دكتورة
يُمنى طريف الخولى
كلية الآداب - جامعة القاهرة

مشكلة العلوم الإنسانية

تقنينها وإمكانية حلها

١٩٩٦

(طبعة ثانية مزيدة)

دار الثقافة للنشر والتوزيع
٢ شارع سيف الدين المهرانى ـ الفجالة
ت ٥٩٠٤٦٩٦ ـ القاهرة

١٤١٦ هـ - ١٩٩٦ م

الطبعة الثانية

توطئة ترمينولوجية

توطئة ترمينولوجية

حضارة العرب هى حضارة اللغة والفصاحة والبلاغة وفن القول ، فالشعر فنها الأول وديوانها الأكبر ، وتتيه على الحضارات طراً بأنها تتحدث اللغة ذات العدد الأكبر من المفردات التى تعد بالملايين ، بينما لاتتجاوز مفردات اللغة الانجليزية - مثلا - سبع مئات من الألوف . ومع هذا فإن أخبث مواطن الداء فى الثقافة العربية هى عدم الحرص على دقة المصطلح ، حتى أن معظم المصطلحات الهامة والخطيرة فضفاضة تتسم بالهلامية ، قد تستخدم للدلالة على مدلولات شتى متداخلة أو متقاربة أو متباعده أو حتى متضاربة .... على الإجمال قد يدل المصطلح على أشياء كثيره فلا يدل على أى شئ محدد ونعجز فى معظم الأحايين عن ربط الاسم بمسماه ، وبالتالى عن الإتيان بالقول المحكم الدقيق المتفق عليه ، وكأننا نعانى فقراً لغوياً مدقعاً !!!

على ذلك يبدو هذا التمهيد هاماً لتحديد مصطلحات عنوان الكتاب أو موضوعه ؛ طالما أنه بحث فى منطق (العلم) ؛ ومجرد هذا المصطلح : العلم -Science مصطلح حديث شديد الدقة . إذ لم تتم صياغته إلا فى الثلث الأول من القرن التاسع عشر ؛ حين اشتق - آنذاك - من الفعل اللاتينى Sciere : ان يعرف ؛ ليدل فقط ويتميز شديد على ذلك النسق المعرفى النامى والمتعملق حديثا وعلى وجه

الخصوص الطبيعة والكيمياء بمنهجها الصارم وطابعها المحكم ؛ ثم توالى اجتياح العلم لمجالات شتى ؛ أتت كلها Science وفقاً لهذا المصطلح المدقق . ولكن لم يوضع له مقابل فى اللغة العربية إلا مصطلح (علم) العريق جدا والمترامى النطاق فى ثقافتنا ؛ حيث يدل على أى نشاط معرفى وأى درس عقلى على وجه الإطلاق . ولعله لم يظفر بتحديد ما إلا على يد بعض الفقهاء كابن تيمية ابن حنبل اللذين أصرا على أن (العلم) يقتصر على أصول الدين وتفسير القرآن والشريعة والسنة .. بل وذهبوا إلى أن أى استعمال آخر له هو من قبيل التجديف والكفر . وبطبيعة الحال نهض المستنيرون من الفقهاء والفلاسفة والعلماء وأيضاً من المتكلمين ذوى المنزع العقلانى ؛ نخص منهم بالذكر أبا الحسن العامرى (متوف ٣٨١هـ) ؛ لتأكيد أن (العلم) هذا النشاط الشريف المعلى يتطرق إلى مجالات آخرى كالرياضيات والنظر العقلى فى شتى المواضيع والأمور . وفى كل حال كان مصطلح (العلم) فى ثقافتنا العربية - ولايزال - مصطلحا شديد العمومية ؛ يشير وعلى أحسن الفروض إلى أى بناء عقلى نظامى وأية دراسة منهجية ؛ فى مقابل مصطلح (Science) الدقيق والمحدد والذى سوف نستعمله فى هذا الكتاب .

إذن فمصطلح (العلم) يرد فى هذا الكتاب بذلك المفهوم الدقيق المحدد ليدل على فقط على : «أنساق تفيد مضمونا إخباريا ومحتوى

معرفياً وتوصيفات دقيقة وقوة شارحة وقدرة تفسيرية وطاقة تنبؤية ؛ منصبة على ظواهر العالم التجريبى والواقعى الواحد والوحيد الذى نحيا فيه . معنى هذا أن مصطلح (العلوم الإنسانيه) يشير إلى الدراسات التى تستهدف الإحاطة المنهجية الوصفية والتفسيرية بالظواهر الإنسانية ؛ كعلوم الاجتماع والاقتصاد والنفس والانثربولوجيا والجغرافيا .... الخ بفروعها العديدة . ولاينطبق على الدراسات الإنسانية الأخرى المعيارية والتنظيمية من قبيل فقه اللغة والقانون والشريعة والنقد الفنى والأدبى وأنظمة المحاسبة والإدارة .... الخ ؛ أى أنها تخرج عن مجال بحثنا ؛ وعن مجال فلسفة العلوم بعامة . ولاينفى هذا بطبيعة الحال خطورتها وأهميتها الحضارية الكبيرة . بل وإن التطور الكبير للسانيات واللغويات فى القرن العشرين قد توغل كثيراً داخل حدود العلم ؛ ومجرد أصول له قد انعكست على مسار العلوم الإنسانيه فيما يعرف بالإتجاه البنيوى الهام والذى سيتعرض له هذا الكتاب . ولكننا ملزمون بالتحديد المنطقى الدقيق الذى يحول بيننا وبين التعرض للدراسات الإنسانية المعيارية والتنظيمية .

ولما كان علم الاجتماع وعلم النفس هما القطبان اللذان يحصران كل موضوعات أو فروع العلوم الإنسانية فى ترددتها بين الجمعى العام والفردى الخاص فإننا سنصوب عليهما الأنظار ونوليهما عناية خاصة.

ولايمنع هذا بطبيعة الحال من التعرض للفروع الأخرى حسبما يقتضى السياق . غير أننا آثرنا الابتعاد عن (التاريخ) لأننا لو اعتبرناه علما ؛ فلابد وأن يكون ذا طبيعه خاصة جداً .

ولايفوتنا التوقف لتوضيح ضرورة استخدام مصطلح (العلوم الإنسانية) Human Sciences فالكثيرون وعلى رأسهم كلود ليفى شتراوس يطابقون بين مصطلحى (Human Sciences) و (Social Sci-ences) ولكن مصطلح (Human Sc.) الذى بدأ يسود فى السنوات الأخيرة يبدو أصوب ؛ لأن الإنسان – وإن كان لا يتواجد إلا فى صورة جمعية – فإنه الموضوع المحورى والوحدة النهائية التى ترتد إليها الدراسة فى كل حال على أن التقاليد الأنجلوسكسونية ؛ وبجذور تعود لعصر النهضة وماقبيله ؛ تضع مصطلح الإنسانيات Human-ties ليدل على الآداب والفنون والمسائل المعيارية والقيمية وإتجاهات لتفسير النصوص ... الخ وكلها مسائل مفارقة للعلم ولاينبغى أن تختلط به . وهذا جعلهم يفضلون مصطلح (Social Sciences) للدلالة على مجمل العلوم الإنسانيه . وساعدهم على هذا وجود اشتقاق آخر هو (Sociological) ليدل فقط على ماينتمى لعلم الاجتماع بالذات .

ورحنا نحن ننقل هذا بغير ترو كاف وبغير مراعاة للشائع من اشتقاقات لغتنا فنستخدم الترجمة الحرفية لمصطلح (Social Sciences) أى (العلوم الاجتماعية) للدلالة على مجمل العلوم الإنسانية

ونستخدم أيضاً مصطلح (العلوم الاجتماعية) للدلالة على ماينتمى لعلم الاجتماع أى كترجمة للمصطلح Sociological) ؛ فى خلط ينبغى تجنبه عن طريق اسخدام مصطلح (العلوم الإنسانية) وقصر مصطلح (العلوم الاجتماعية) على علم الاجتماع وفروعه . وعلى ذلك التزم هذا الكتاب بمصطلح (العلوم الإنسانية) الأصوب ؛ حتى حين ترجمة الاقتباسات من مصادر استخدمت مصطلح (Social Sciences) بل وحين الاستفادة من مصادر عربية استخدمت مصطلح (العلوم الاجتماعية) للدلالة على مجمل العلوم الإنسانية .

وأخيرا فضلنا مصطلح مشكلة (Problem) لأنه يفيد تحديداً منطقيا ؛ مما يجعله أفضل من المصطلح المستحدث الذى ذاع استخدامه ؛ أى إشكالية (Problematic) لأنه يعنى مشكله يتوالد عنها مشاكل ؛ مما يوحى بالهلامية التى لايناسبها ولايجدى معها منطق .



الفصل الأول

العلوم الطبيعية

منطق تقدمها

الفصل الأول

العلوم الطبيعية – منطق تقدمها :

تناهز القرن العشرون خواتيمه متوجاً بحصاد علمي يتيه به علي القرون أجمعين لقد تفجرت فيه الطاقة التقدمية للعلوم الطبيعية ، وفاقت كل معدلات التقدم العلمي المعهودة من قبل ، بنسبها البسيطة والمركبة . وبمجرد أن انتهى نصفه الأول قيل : «إن أكثر من ثلاثة أرباع علم الفيزياء المعروف لنا اليوم قد أنتجه هذا القرن العشرون»[1] وفي نصفه الثاني تضاعف هذا النتاج ، ومازال يتضاعف . ولحقت بالفيزياء – وهي العلم الطبيعي الأم – بقية أفرع العلوم الطبيعية . ونشأت فروع أخرى ، ولاتزال تنشأ .

ولا نحسبن الأمر يعوزه استطرادا . فتحملق العلوم الطبيعية (أوضح من شمس النهار) كما قال الأقدمون . لكن الأقدمين قالوا هذا التمثيل مجازا ، ونحن نقوله حقيقةً . ففي إمكان العلوم الطبيعية الآن أن تجعل شمس النهار تتوارى بضع لحظات مثلا أمام التفاعلات الذرية لانفجار القنبلة الهيدرجينية وهي واحدة من بنات حصائلها

---

(1) E . Hutten, The ideas Of Physics, Oliver & Boyd, London 1967. P. 71.

المتواضعات . هذه الحصائل تملأ آفاق عصرنا ، بدءاً من وسائل المواصلات والاتصالات التي قهرت الزمان والمكان ، حتى غزو الفضاء، والصحراء . وثورة الهندسة الطبية ، فضلا عن الهندسة الوراثية التي تعاظمت معها استطاعات الإنسان ، وتتابع أجيال الحاسوب ... الخ ، ومع هذا «سيظل العلم دائما شيئا ما أعظم من تقانة وأكثر من فروع للمعرفة . إنه شئ حي ، شئ من أشياء المتعة والجمال ، يتوشج بطبيعته توشجا داخليا في شؤون الحياة ، وهو مع هذا شئ مميز عنها ، إنه ميدان للخبرة يلعب فيه الخيال دورا كاملا»[1] .

لقد قيل إن العلم شئ حي ، بمعنى أنه بناء صيم طبيعته الصيرورة . وهو نسق متتالي التوالد والتنامي والتغير مما يعني أن منطقه منطق نظام ديناميكي ، وهو منطق للتقدم المستمر . لذلك فحين نقف على خاصية البنية المنطقية للعلوم الطبيعية ، سنرى كيف أن نسقها يحمل في صلب طبيعته إمكانية التقدم المستمر دائما استمرارية البحث العلمي . إن هذه الإمكانية متوشجة في صميم البنية المنطقية، حتى أمكن القول إن منطق العلم التجريبي منطق (تصحيح ذاتي) Self Correction. .

(1) D. W. Hill, The Impact And Value OF Science, Hutchinson, London, 1945. P. 21

فنجد جاستون باشلار Gaston Bachelard (١٨٨٤-١٩٦٢) شيخ فلاسفة العلم فى فرنسا ، يؤكد ضرورة الربط بين العلم والفلسفة ، ويحرص على تأكيد أهمية الخيال والأحلام الشاعرية للعقل العلمى .

وباشلار يطلق نظرياته ورؤاه النافذة المحيطة بأعماق ظاهرة العلم كشاعر ملهم ، يقول : «العلم لا يخرج من الجهل كما يخرج النور من الظلام لأن الجهل ليس له بنية ، بل يخرج من التصحيحات المستمرة للبناء المعرفى السابق ، حتى أن بنية العلم هى إدراك أخطائه . والحقيقة العلمية هى تصحيح تاريخى لخطأ طويل ، والاختبار هو تصحيح الوهم الأولى المشترك» [١] فيؤكد باشلار كثيرا على أهمية النقد ، أو حسب تعبيره «هذا الشك المسبق المنقوش على عتبة كل بحث علمى ، يتصف بأنه متجدد ، هو سمة أساسية لا موقوتة فى بنية التفكير العلمى» [٢] لذلك ينتهى باشلار إلى أن العقل العلمى يتنكر دائما لما ينجزه ، من حيث دأبه على نقده وتصويبه . ألم نتفق علي أن منطق العلم (منطق تصحيح ذاتى) . إنه لهذا يكفل لتواتر

---

(١) جاستون باشلار ، الفكر العلمى الجديد ، ترجمة د. عادل العوا ، مراجعه د. عبدالله عبدالدايم . منشورات وزارة الثقافة والسياحة والإرشاد القومى ، دمشق سنة ١٩٦٩ ، ص ٩٢ .

(٢) السابق ، ص ١٤٥ - ١٤٦ .

محاولات العلماء الإبداعية ، ومحض توالى البحوث المنهجية .. يكفل لها التقدم المستمر ، من حيث يفتح أمامها آفاقا أوسع . معنى هذا أنه مهما أحرزت العلوم الطبيعية من تقدم ، فسوف يظل إحرازها هذا يحمل من صلب ذاته إمكانية التقدم الأبعد ، فلا ركون ولاسكون البتة . بعبارة أخرى كل إجابة يطرحها العلم يطرح معها تساؤلات جديدة أبعد مراما . وكما يقول كلود ليفى شتراوس C. Levi-Strauss (١٩٠٨ -؟) : «سوف تكون هناك دائما فجوة بين الإجابة التى يكون العلم قادرا على إعطائها لنا ، وبين السؤال الجديد الذى سوف تثيره هذه الإجابة» [١] .

* * *

فلن يتوقف أبدا تقدم مسيرة العلم الطبيعى الظافرة ، التى انطلقت في طريقها الصاعد الواعد ، بمجرد أن وضع نيقولا كوبرنيقوس N.Copernicus (١٤٧٣ - ١٥٤٣) فرض مركزية الشمس - التى سبق أن طرحها أرسطارخوس الساموسى فى القرن الثانى الميلادى - بدلا من مركزية الأرض فى النظام البطلمى القديم ، المعتمد طوال العصور الوسطى . وتعد مركزية الشمس الكوبرنيقية - بضعف حججها ، ومافيها من أوجه قصور - هى المنعطف الجذرى

---

(١) كلود ليفى شتراوس ، الأسطورة والمعنى ، ترجمة د. شاكر عبد الحميد ، سلسلة المائة كتاب ، دار الشئون الثقافية العامة ، بغداد . سنة ١٩٨٦ . ص ٣٢ .

بألف ولام التعريف ، الذى تحول معه العقل البشرى من شعاب العلم الطبيعى القديم ، ليستهل الخطوة الأولى ونقطة البدء فى تشييد (نسق العلم الحديث) .

لقد قيل إن العلم الطبيعى أقدم عهدا من التاريخ . فالمعطيات الأساسية التى يرسو عليها تأملها الإنسان وأسلافه لعشرات ومئات الآلاف من السنين ، وقبل أن تخترع الكتابة . والواقع أن رموز الأعداد اخترعت قبل الكتابة . فأول ماينبغى أن نقره بشأن العلم هو أنه متأصل فى صلب أقدم مناحى الإنجاز الإنسانى [١] . وحين نتقدم قليلا فى مسيرة الحضارة الإنسانية سوف نلقى بصفة أكثر تحديدا الميراث العلمى الواضح المعالم للحضارات الشرقية القديمة ، وعلى رأسها الحضارة الفرعونية ، أعظم الحضارات طرا وفجرها الناصع . ثم هل كان يمكن تشييد (نسق العلم الحديث) بغير الأصول النظرية العميقة التى أرساها فلاسفة الأغريق ، والفروض المثمرة التى طرحها بعضهم ، خصوصا القبل سقراطيين منهم ، وعلى رأسها فرض الذرة . وبصفة أكثر عينية لم تكن إنجازات جاليليو (١٥٦٤ - ١٦٤٢) ، وهو فى طليعة الآباء العظام للعلم الحديث - ممكنه دون إنجازات أرشميدس ، هو الذى علمه التآزر الخصيب الولود بين لغة الرياضيات

---

(1) J. G. Crowther, A short History Of Science, Mentheuen Educational L. T. D, London, 1969. P. 4 .

ووقائع التجريب . ومعلوم جيدا دور العلماء العرب فى العصور الوسطى فى مواصلة مسيرة البحث التجريبى وعلى رأسهم ، وعلى رأس العلماء الطبيعيين القدامى طراً ، ابن حيان وابن الهيثم والبيرونى والرازى .

ولئن كان العلم الطبيعى فى هذا المسار الطويل قد أنجز بضع محصلات ، ربما تتخذ مواقعها حتى الآن فى نسق العلم الحديث ولو كأصول تمهيدية فإنها كانت نتائج ضئيلة نسبيا والأهم متناثرة، لأن البحث العلمى نفسه كان نشاطا متناثراً ، مشتتا مبعثرا ، ملحقا بالاحتياجات العملية المباشرة فى العهود السحيقة ، ثم بالكهنوت فى الحضارات القديمة ، ثم بالفلسفة والإطار الثقافى فى الحضارة الإغريقية ، وفى الحضارة الوسيطة التى كان إطارها إطاراً دينيا . فلم يكن العلم الطبيعى القديم كيانا مستقلا بذاته . حتى انبثق من ركامه - وبفعل متغيرات ثقافية وتحولات حضارية جديدة وعميقة اقترنت بها نشأة العصر الحديث - انبثق العلم الحديث فى صورة نسقية أى مهيأة للاستقلال ، بحيث تحمل فى صلب ذاتها حيثياتها وإمكانيات تناميها ، وفاعلية عوامل تقدمها ذى المعالم الواضحة .

والنسقية تعنى إحكام المشروع العلمى فيرتكز فى شتى ممارساته على أصوليات منهجية صارمة ، ترتد فى صورة خصائص منطقية دقيقه تحدد للمشروع العلمى تخوما واضحة ، مما يكفل تآزر الجهود

العلمية فيجعلها تمثل متصلا صاعدا ، يواصل تقدمه باستمرار ، ويلقى فى جوانحنا الثقة المدعمة بأن غده أفضل من يومه ، تماما كما أن يومه أفضل من أمسه الذى كان أفضل من أمسه الأول . فتمثل كل ممارسة من ممارسات العلم الطبيعى إضافة لرصيدة - أو بالأحرى لرصيد الإنسانية ، لكن إضافة رأسية .

أجل ، يمثل العلم الطبيعى متصلا صاعدا دونا عن شتى مناحى الإبداع الإنسانى كالفن والأدب والفكر والفلسفة والأنظمه .. الخ - التى تنمو فى صورة تراكم كمى واتساع أفقى ، لايلغى القديم فيه الجديد ولايتجاوزه ولايفوقه بل يقف بجواره . وأن تمثل الإنجازات المتوالية متصلا صاعدا ، يقترب دوما من الصواب ، متجاوزا مثالب الوضع السابق - أو موطن كذبه - وباحثا عن مثالب أخرى فى وضعه الجديد ليقترب من الأصوب .. فذلك هو التعبير المنطقى عما يعرف بمقولة تقدم العلوم الطبيعية . وسوف نرى أن الخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية ، والتى تعطى أشمل معالجه لمنطق النظرية العلمية التجريبية ، هى فى حد ذاتها بلورة لعامل التقدم المتوشج فى نسيج العلم الطبيعى .

* * *

وقد بذلت عدة محاولات فلسفية للوقوف على طبيعه هذا التقدم

العلمي المستمر . وبنظرة شاملة يعطينا بوليكاروف أربعة آراء تجمل تصورات تقدم العلوم الطبيعية أو نموها [١] وهي :

(أ) تبعا لتتالي الأحداث الذي لايحكمه أي إطراد عام فإنه لا يمكن تفسير تقدم العلوم الطبيعية ، يمكن فقط وصفه وهذا هو تصور الوضعيين المناطقة على الخصوص .

(ب) تقدم العلم يتم كسلسة من التحولات أو الثورات التي ربما تحدث بغير رابطة داخلية internal Link . هذه هي النظرية الثورية .

(ج) وكنقيض للرأي السابق نجد الرأي التراكمي ، الذي يؤكد على استمرارية المعرفة العلمية . وهذا رأي شائع بين العلماء وفلاسفة العلم ومؤرخيه الكلاسيكيين ، أمثال ويليم ويول وبيير دوهيم وكارل بيرسون وچورج سارتون .. ولعل أبرز ممثليهم عالم الفيزياء والفسيولوجي والنفس أرنست ماخ E.Mach (١٨٣٨ - ١٩١٦) ، فقد استنفد قواه الفلسفية والمنطقية في شن حرب شعواء على الكمومية (الكوانتم) والنسبية - مما يوضح إلى أي حد وقف تفكيره عند مرحلة العلم الكلاسيكي وعجز عن تجاوزها . ونظرا لبساطة مسلمات العلم الكلاسيكي وتوافقها مع الحسن المشترك ، فإن ذلك الموقف لايزال دارجا ويتكرر كثيرا ، وحتى يومنا هذا . فيعرب باشلار

---

(1) A. Polikarov, Science And philosophy' Pubishing House Of The Bulgarian Academy Of Science, Sofia, 1973. PP. 29-30.

عن أسفه لأن القرن الثامن عشر لايزال يحيا فينا . (وأحد أهداف هذا الكتاب الكفاح ضد الموقف العاجز عن مواكبة التقدم فى العلم . وهو - أى العلم - المجال الذى يعنينا منه أنه التمثيل العينى لمقولة التقدم فى أجلى وأصفى صورها . فكم يعوز ثقافتنا العربية جرعات مكثفة من مقولة التقدم بكل أبعادها) .

(د) التصور الجدلى (الديالكتكى) لهيجل وماركس وإنجلز وأشياعهم . وتبعا له يؤدى التقدم الكمى التدريجى أى (التراكى) إلى قفزات كيفية أو (ثورية) تصبح بدورها نقطة البدء لتراكم كمى جديد ، يؤدى عند نقطة معينة إلى قفزة كيفية .. وهكذا ، وفقا لقانون «الكم والكيف» الجدلى ، أى الذى ينتقل عبر مراحل الجدل الثلاث : القضية ثم نقيضها ، ثم المركب الذى يجمع خير مافيهما ويتجاوزهما إلى الأفضل فيصبح بدوره - فى مرحلة أعلى من الجدل - قضية تنقلب إلى نقيضها .. وهلم جرا .. وعلى الرغم من النقد العنيف بل الرفض الحاد الذى يلقاه الجدل من قبل فلاسفة العلم ذوى الولاء الشديد للعقلانية (×) فإننا نرى فى التصور الجدلى وسيلة

(×) أنظر أقوى وأدق دفض منطقى للجدل وقد أتى من فيلسوف يمينى :
Karl Popper, What Is Dialectic? In His, Conjectures And Refutations : Tha Growth Of Scientic Knowledge ,Routledge And Kegan Paul, London 1972, PP. 312 : 335 .

ناجحة للربط بين التصورين التراكمي والثورى فى مركب متسق لمن شاء الاستفادة من التصورات الثلاثة معا في كل متآزر .

بيد أن الغاية المرومة فى النهاية من كل فلسفة للعلم هى أن تبلور روحه ، فتضع الأصبع على شد ما يفجر الطاقة التقدمية للبحث العلمى والتفكير العلمي ومن ثمّ للعقل الإنسانى والحضارة الإنسانية . والنظرية الثورية - بداهة - أقوى مايدفع الطاقة التقدمية للعلم ، أو ليست تجعله ثوريا ؟!

ولابد قبلا من الوقوف عند مصطلح (الثورة) وقفة فيلولوجية ، لنميز بين جانبين للدراسة السيمانطيقية للمصطلحات هما الجانب الإشارى المباشر والجانب الدلالى الإيحائى . من الناحيه المباشرة نجد (الثورة) تعنى دائما نمطا من التغيير المفاجئ السريع ، مغايرا لمجرد

= وعاد بوبر لنقد الجدل فى مواضع أخرى متفرقة خصوصا فى كتابه (المجتمع المفتوح وخصومه جـ ٢) ، وقد تعرضنا لموقف بوبر من الجدل شرحا وتعقيبا ونقدا فى رسالتنا للماجستير : (فلسفة العلوم الطبيعية عند كارل بوبر : نظريته فى تمييز المعرفة العلمية ، (إشراف أ. د . أميرة مطر . كلية الآداب جامعة القاهرة سنه ١٩٨١ . ص ٤٦٤ وما بعدها) . نظرا لضخامة رسالتى اضطررت تحت وطأة مقتضيات الطبع والنشر إلى حذف هذا الجزء - و أجزاء أخرى حين أعددت منها كتابا - ضخما أيضا - عن بوبر - وفى الرفض الجذرى للجدل راجع أيضا المحاولة الجبارة الجسورة لفيلسوف يسارى متطرف هو : إسماعيل المهدوى : المبادئ الفلسفية الجديدة ، على نفقة المؤلف ، القاهرة سنة ١٩٨٩ . ص ٩ : ٢٦

النمو أو حتى التطور الذى هو تغير تدريجي بطئ (يوازيه فى تفسير التقدم العلمى النظرة التراكمية) لذلك قيل إن «الثورة مقابله للتطور: فهى سريعة وهو بطئ وهى تحول مفاجئ وهو تبدل تدريجى»[١] .

وهذا المعنى الإشارى المباشر مقصود بعينه ، ولكن فيما يختص بالجانب الدلالى الإيحائى ، نلاحظ تفاوتا بين لفظة المصطلح الأوربى Revolution وبين المقابل العربى (ثورة) . إذ تعود ثورة إلى : (ثار الغبار سطع . وأثار غيره ، وتثويرا هيجه) - وثوارنا هاج . ومنه قيل فتنة ثارت وأثارها العدو . وثار الغضب احتد . وثار إلى الشر نهض وثور الشرتثويرا) [٢] فنجدها فى النهاية مردودة إلى (ثار) بمعنى يفيد هاج وماج ، فيأتى الرفض والتغيير الجذرى بفعل قوى انفعالية . وليس هذا مقصودا تماما . ولكن فى الإنجليزية نجد المصطلح Revolutionary : ثورى ، جذرى متطرف . وأيضا دوار . لأنه مأخوذ من Revolution التى تعنى ثورة ، وتعنى أيضا

---

(١) د. جميل صليبا ، المعجم الفلسفى ، جـ ١ دار الكتاب اللبنانى . بيروت ، سنه ١٩٧٨ . ص ٣٨١

(٢) أبو بكر بن عبدالقادر الرازى ، مختار الصحاح ، المطبعة الأميرية ، القاهرة سنه ١٩٥٠ . ص ١٠٤ - و : أحمد بن محمد بن على المقرى الفيومى ، المصباح المنير المطبعة الأميرية ، القاهرة سنه ١٩٢٢ . ص ٥٢ - و منير البعلبكى ، قاموس المورد دار العلم للملايين ، بيروت الطبعة السابعة عشر . سنه ١٩٨٣ . ص ٧٨٦

إتمام دورة كاملة (مثلا دورة الجرم السماوى فى مداره) [٢] ولنلاحظ أواصر القربى الفيلولوجية بين Revolutin (ثورة) وبين Evolution (نماء أو تطور) . على هذا نجد المصطلح الإنجليزى لايجعل الرفض هياجا مفاجئاً ، بل هو تقدم مكثف شديد الفاعلية ، انتقال جذرى إلى مرحلة أعلى آن آوانها ، لانتهاء المرحله السابقة أو استنفاد مقتضياتها . وهذا هو المقصود على وجه الدقة من القول بالطابع الثورى للتقدم العلمى .

وسوف نرى أن هذه النظرية الثورية لتقدم العلوم الطبيعية والتى هى الضد الصريح لنظرية التراكم الكمى ، والتعديل الحق للقول بالتطور العادى ، إنما هى النظرة التى يفرضها منطق العلم ذاته – منطق الكيان المطرد التقدم ذى الثورات الحقيقية فى تاريخ البشر ، ذلك أننا سنلقاها محصلة للخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية . ومن ثم فهى ، أى النظرية الثورية وفى أقوى صورها هى المعتمدة فى كتابنا هذا المتسقة مع مسلماته وأهدافه ، وإنها لنظرة شديدة الحداثة . ولكن قبيل أن ينتصف القرن العشرون ، سبق أن بشر بها مؤرخ العلم هربرت بترفيلد [١] وخلاصة رؤيته هو أنه على قدر ما يمكننا اقتفاء الثورات العلمية بهدى العوامل الخارجية فالوضع يتمثل فى أن

(1) See : Herbert Butterfield, The Origins Of Modern Science : 1300 - 1800, London, 1949.

العلما ، في مرحلة ما يحدثون تغييرا فى مخططات تفكيرهم ، يرون الأشياء القديمة بطريقة جديدة ، ويحاولون التوصل إلى فكرة تمثل مفتاحا (Keyidea وهو تعبير بترفيلد المفضل) يفض مغاليق التعثر الطارئ . وحينما يتوصلون إلى فض هذه المغاليق تتدفق الاكتشافات بمنتهى السهولة . ويرفض بترفيلد اعتبار تاريخ العلم تاريخا للأفراد العظام ، أو سلسلة من قصص النجاح ، أو تراكم الاكتشافات والمعرفة بالوقائع .. فذلك لايعبر البتة عن التناول السليم لتاريخ العلم (١) هذا التاريخ المتقد لا تحيط به إلا الرؤية الباحثة عن ثوراته .

ولعل أشد فلاسفة العلم حرصا على إبراز الطابع الثورى للتقدم العلمى إنما هو باشلار . إذ يرى أن الخطأ أساسى وأولى ، هو الذى يظل مسيطرا على العقل البشرى مالم يعمل هذا العقل على إزاحته عن مواقعه واحدا بعد الآخر بجهد وكفاح وصراع لايتوقف . فكل حقيقة لابد وأن تكتسب بنوع من النضال والانتصار ، وكل معرفة لابد أن تحارب لكى تحتل مواقع الجهل . لذلك فالتقدم فى العلم يتم من خلال صراع بين الجديد والقديم . ولايتحقق إلا بنوع من التطهير الشاق لهذه الأخطاء . المعرفة لاتسير فى طريق ميسر معبد مباشرة

(1) J. Wisdom, The Nature Of Normal Science . In P. A. Schillp (ed), The Philosophy Of Karl Papper, Vol II, Open Court Pulishing , Illonois, 1974. P. 821.

إلى الحقيقة ، بل إن طريقها ملتو متعرج ، تمتزج فيه الحقيقة بالبطلان، ويصارع فيه الصواب الخطأ صراعا مريرا كيما يخلص نفسه منه . وهكذا نلاحظ أن فعل المعرفة فى كل حال ينطوى فى حد ذاته على ثورة ما من حيث ينطوى على صراع . يتبلور هذا الصراع فى السلب فى (اللا) الى أصبحت مقولة لايستغنى عنها العلم المعاصر (لا حتمية ، لا تعين ، ميكانيكا لا نيوتنية ، وهندسات لا إقليدية ...) ذلك أن الجدة العلمية لم يعد من الممكن اكتسابها ، إلا عن طريق السلب المنظم ، الذى يصارع القديم ويرفضه ، ويعبر عن مايطرأ على العلم من تحولات أساسية ، عندما يعيد النظر فى مفاهميه الكبرى ، ويراجعها من جديد . وبالتالى يصر باشلار إصراراً على رفض فكرة الاتصال فى فلسفة العلوم . فالمعرفة العلمية تتصف أساسا بعدم الاتصال فى صورتها أو فى مضمونها [1] .

والبنية الأبستمولوجية لفرضية علمية مختلفة تماما عن بنية الفرضية التالية لها فى تاريخ العلم فى «جدليات ناشطة حقا» [2]. والفيلسوف الذى يتبع بالتفصيل حياة الفكر العلمى سيدرك

---

(١) د. فؤاد زكريا . باشلار (جاستون) . مادة فى : معجم أعلام الفكر الإنسانى ، الهيئة المصريه العامة للكتاب ، القاهرة سنه ١٩٨٤ . ص ٨٣٨ - ٨٤٠ .

(٢) جاستون باشلار ، العقلانية التطبيقية ، ترجمة د. بسام الهاشم ، دار الشئون الثقافية العامة ، بغداد سنه ١٩٨٧ . ص ٤١ .

التزويجات غير المألوفة بين اللزوم والجدلية [١] . لذلك كان مصطلح الجدل (الديالكتيك) الذى يعبر عن عدم اتصال المعرفة والانتقال من القضية إلى سلبها ، شديد الشيوع فى أعمال باشلار ، ويحتل عناوين فرعية جمة . وفى عام ١٩٥١ أخرج كتابه (جدلية الزمان) La Dialectique De La Duree (له ترجمه عربية) .

على أساس الصراع مع الخطأ ، السلب والجدلية ، والاتصال .. يتضح لنا عمومية التصور الثورى . ويغدو التقدم العمى مرهونا بجدوسات جريئة تمثل بدورها قفزات ثورية ، تعقبها أفكار تصحح أفكارا ، فروح العلم هى تصحيح المعرفة وتوسيع نطاقها أو ما أسميناه منطق التصحيح الذاتى . وهذا الأفق من الأفكار المصححة هو مايميز الفكر العلمى [٢] وكل هذا يعنى أن الفكر العلمى فكر قلق ، فكر يترقب الشئ يبحث عن فرص جدلية ليخرج من ذاته ، وليكسر أطره الخاصة ، إنه الفكر الذى يسير على درب الموضوعية ، ومثل هذا الفكر لهو الفكر المبدع [٣] هكذا يؤكد باشلار على عمومية الثورة ، فيقول :

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤٤ .

(٢) جاستون باشلار ، تكوين العقل العلمى ، ترجمة د . خليل أحمد خليل ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع . بيروت . الطبعة الثانية سنة ١٩٨٢ . ص ١١ .

(٣) جاستون باشلار ، الفكر العلمى الجديد . ترجمة د . عادل العوا . م . س ، ص ٥٢

« تتضمن أزمات النمو الفكرى إعادة نظر كلية فى منظومة المعرفة » [١] ، وأيضا على عمقها فيقول : « إن الإنسان يصبح بواسطة الثورات الروحية التى يستلزمها الإبداع العلمى جنسا مغايرا » [١] . فهى تؤثر تأثيرا عميقا على بنية العقل المتجددة دوما « وحتى الثورات المتصلة بمفهوم واحد تواكب فى الزمان ثورات عامة ذات تأثير عميق فى تاريخ الفكر العلمى » [٢] ، وكل شئ يمضى جنبا إلى جنب ، المفاهيم وإنشاء المفاهيم « فليس الأمر مجرد كلمات يتبدل معناها بينما يظل الترابط ثابتا ، كما أنه ليس أمر ترابط متحرك حر قد يفوز دائما بالكلمات ذاتها التى يترتب عليه أن ينظمها . إن العلاقات النظرية بين المفاهيم تبدل تعريفها كما يبدل تغير المفاهيم علاقتها المتبادلة . وليس يهتم باشلار كثيرا بالصياغات المنطقية بل بالأحرى بما أسماه (نفسانية المعرفة) لأنه فيلسوف أولا وأخيرا وليس منطقيا ، ولكن يمكننا أن نعبر عن هذا تعبيرا منطقيا فنقول إن الفكر لابد حتما أن تتبدل صورته إذا ماتبدل مضمونه . فينفى باشلار أية سكونية تراكمية عن نمو المعرفة العلمية . فالمعرفة التى تبدو ثابتة تجعلنا نؤمن باستمرارية الأشكال العقلية وثباتها واستحالة قيام أية طريقة جديدة للفكر . فى حين أن قوام البنية العلمية ليس بالتراكم ، وليس لكتلة المعارف العلمية تلك الأهمية الوظيفية المفترضة . فإذا قبلنا حقا أن الفكر العلمى فى جوهره يعنى إنشاء الموضوعية ، وجب استخلاص أن مستنداته

---

(١) المراجع قبل السابق ص ، ١٥

(٢) باشلا ، الفكر العلمى الجديد ، ص ٩٣

الحقيقية هى التصحيحات وتوسيعات الشمولية . وعلى هذا النحو تتم كتابة التاريخ الحركى للفكر . فالمفهوم يحظى بمعنى أكبر ، فى تلك اللحظة بالذات التى يغير فيها معناه وإذا ذاك تصبح حدثا من أحداث إنشاء المفاهيم [١] .

ويمكننا أخيراً - وعلى ضوء ماسبق - التوقف عند فكرة جوهرية أبدعها باشلار فى إطار فلسفته الجدلية الرافضة للاتصال ، لتلعب فيها دوراً محورياً ، بحيث تناظر تكذيب النظرية المقبولة عند كارل بوبر وتحطيم النموذج القياسى عند كون ، وتكون من أقوى تجسيدات النظرية الثورية وأعتى رفض للنظرية التراكمية ، ألا وهى فكرة (القطيعة المعرفية La Ruptare Epistemologique) التى تكاد تكون تلخيصاً لما سبق من خطوط فلسفة باشلار .ولكنها خرجت من أعطاف فلسفته ، بل ومن حدود فلسفة العلم بأسرها ، وشاعت وذاعت وترددت فى سائر جنبات الفكر المعاصر ، حتى كادت أن تصبح من معالمه ، لاسيما وأنها أبدت خصوبة وفعالية فى تفسير التحولات الحضارية .

والقطيعة المعرفية تعنى أن التقدم العلمى مبنى على أساس قطع الصلة بالماضى ، فهو شق طريق جديد لم يتراء للقدمى ولم يرد لهم بحال ، بحكم حدودهم المعرفية الأسبق وبالتالى الأضيق والأكثر

---

(١) السابق ، ص ٥٣

قصورا . والمثال الأثير لباشلار «المصباح الكهربى» [1] فهو ليس استمراراً لأساليب الإضاءة الماضية التى تقوم على الاشتعال والاحتراق ، بل قطيعة لكل هذة الأساليب لحد الشروع فى مرحلة تعتمد الإضاءة فيها على الحيلولة دون أى اشتعال أو احتراق .. فهى خلق وإبداع جديد تماماً . القطيعة المعرفية هى التجاوز النشط المسؤول للماضى . فالمبدع الخلاق للحاضر . فلا تعود اللحظة تكراراً كمياً للتاريخ ، بل هى عمل دءوب ، هى إنجاز - إنجاز للحداثة . وعن طريقها يؤكد الإبداع العلمى حدس اللحظة التى تمثل حقيقة الزمان ، من حيث هى الكائنة ، وبين غير الكائنين : الماضى والمستقبل . وتغدو الشجاعة الذهنية فى المحافظه على لحظة المعرفة نشيطة حية «وأن نجعل منها منبعاً لحد سنا ، متدفقاً دوماً ، وأن نرسم انطلاقاً من التاريخ الذاتى لاخطائنا النموذج الموضوعى لحياة تكون أفضل وأوضح» [2] .

ولايفوتنا فى هذا الصدد الاشارة الى نظرية توماس كون Thomas Kuhn فهو من أهم من عنوا بتفسير التقدم العلمى . وطرح فى كتابه الشهير (بنية الثورات العلمية) نظرية «تتضمن عناصر من كل من

---

(١) جاستون باشلار ، العقلانية التطبيقية ، ص ١٩٥ .

(٢) جاستون باشلار ، تكوين العقل العلمى ، ص ١٥ .

النظريتين الثورية والجدلية» (٢) ولكن ليس على طريقة باشلار حيث تسخر الجدلية فقط لخدمة الثورية ، بل ولإذكائها . أما نظرية كون فهى - إن صح التعبير - ثورية لكن متهاودة إلى حد ما . إذ تقوم على التمييز فى تقدم العلم بين العلم العادى (Normal Science) وبين المراحل الثورية فى هذا التقدم (٣) . تقدم العلم العادى يحدث داخل إطار النموذج القياسى للعلم (x) Scientific Paradigm الذى يقبله المجتمع العلمى بوصفه بناء علمنا اليوم ، فهو الإنجازات العلمية المقبولة بصفة عامة ، والتى تزود جمهرة المشتغلين بالعلم بأنماط المشاكل وحلولها ، تقدم العلم العادى يسير داخل إطار هذا النموذج . فالعلم العادى لايبدأ عمله بالبحث فى النظرية الأساسية للنسق العلمى أو محاولة الثورة عليها ، كما أنه لايهتم باختبارها ، وظهور مثال معارض ، لايعامل مباشرة كتفنيد للنسق - كما يوضح جون ويزدم الفيلسوف التحليلى الكبير - فربما عالجناه بفرض مساعد (xx) Auxiliary Hypothesis إذن فنمو العلم العادى يسير من خلال

(2) A. Polikarov, Philosophy And Science, Op. Cit, P. 30

(3) See : Thomas Kuhn, The Structure OF Scientific Revoltion , University OF Chicago Press, 1962.

(x) بعض الباحثين يترجمون هذا المصلح بلفظ (الوزان) وهى ترجمة لاتخلو من دقة مصيبة .

(xx) كمقابل للفرض العينى أو الفرض المغرض Ad hoc ، أى الذى يوضع فقط لمواجهة التنفيذ ، وبغير أن يزيد من القوة المنطقية للنظرية المفندة ، والأغلب أن يضعفها

التنقيح المعرفى المستمر لمحتوى نظريات أقل عمومية ، أو حسابات دقيقة وتنبؤات ، أيضا من خلال عملية تنقيح الإضافات التى تلحق بالنسق وتنقيح تطبيقاته . وعملية التنقيح هذه تأخذ طابع حل المتاهات Solving puzzle . وخلال حلها تثار مشاكل جديدة فى حاجة للحل . بعبارة أخرى ، العلم العادى هو حل المتاهات ، من خلال تلقيح وتنقيح النظريات الموجودة بالفعل [1] . وكل هذا داخل إطار النموذج القياسى للبناء العلمى . وقد استعمل كون مفهوم المستويات المختلفة للعمومية ، وميز على وجه الخصوص بين النماذج القياسية الميتافيزيقية (وهى النظرة العامة Outlook) وبين النماذج القياسية السوسيولوجية - كمجموعة العادات العلمية ، وبين النموذج القياسى المصطنع أو المشيد لحل المشاكل العلمية ، المهم أن العلم العادى ينمو داخل إطار النموذج القياسى ، بيد أن الفرض المتطور فيه يتحول من (ل) إلى (لا - ل) : (ل ←لَ) . أما فى مرحلة العلم الثورى ، فإن الإطار نفسه يتحطم ويحل محله نموذج قياسى ذو أطر مختلفة . فيتحول الفرض من (ل ← د) [1]إذن ما يميز العلم الثورى عن العلم العادى ، هو أن الأخير يتحرك داخل النموذج القياسى ، بينما الأول يحطمه ، ويحل محله نموذجا آخر ، يمثل العلائم البارزة فى تاريخ العلم .

---

(1) J. Wisdom, The Nature OF Normal Science, P. 838

(1) A. Polikarov, Op. Cit, P. 34 - 35

هكذا نلاحظ أن توماس كون يتمسك بنظرية ثورية معدلة ، أو مخففة إلى حد ما ، مقارنة بالنظرية الثورية الجذرية المعتمدة فى هذا البحث ، والتى رأيناها - مثلا - مع جاستون باشلار وسوف نراها - أعمق - مع كارل بوبر . وثلاثتهم - بوبر وباشلار وكون - أساطين فلسفة العلم ، لاسيما فى النصف الثانى من القرن العشرين ، وعلى وجه التعيين الربع الثالث منه ، وفلسفة العلم لأنها الوجه الآخر لمنطقه ، لاتسمح كثيرًا بالتناقضات الحادة فى وجهات النظر ، التى تترعرع فى فروع الفلسفة الأخرى . والحق أنه لاتناقض حاد أو لاتناقض البتة بين الرأى الثورى الجذرى ، الفلسفى مع باشلار والمنطقى مع بوبر ، أو مع سواهما ، وبين الرأى الثورى المعدل مع كون . كل ما فى الأمر كما لاحظ بريان ماجى Bryan Magee أن كون يدخل فى اعتباره سوسيولوجية العلم وسيكولوجية العالم وعوامل أخرى يمكن أن نسميها العوامل الخارجية - أما باشلار وبوبر فينصب اهتمامهما على العوامل الداخلية للعلم وبنيته ، وبوبر بالذات يقتصر تفكيره على منطق العلم ، لذلك كانت ثوريته جذرية ، تؤكد على أن حالات التقدم الحقيقى «لانجد فيها شيئا مشتركا ، أو خط استمرارية بين النماذج القياسية المختلفة »[1] . بعبارة أخرى ، لايوجد علم عادى وعلم ثورى ، كل علم طبيعى هو علم ثورى من حيث هو مطرد التقدم ، فقط بدرجات متفاوتة لهذه الثورية .

---

(1) Ibid. P. 30

ولما كان بحثنا هذا مختصا بمنطق العلم ، صميم بنيته الداخلية ، بات واضحا لماذا نعتمد النظرية الثورية فى طبيعة التقدم العلمى .

* * *

وعلى أية حال فإن التقدم المطرد للعلوم الطبيعية هو - كما أوضحنا - متصل صاعد . ولكن بحيث يمثل متوالية منطقية . فلا يعنى البتة مجرد تراكم كمي رأسى ، فى مقابل التراكم الكمى الأفقى لبقية مناحى الإبداع الإنسانى - كالفنون والآداب والفلسفات والأنظمة .... الخ ، بل يعنى تضاعف القوة المنطقية لنظريات النسق العلمى ، خصوصا فى تصديها للمهمة التفسيرية التى هى تحد لانهاية له ، تمثل وقائع التجريب محكه النهائى ، وفيصل الحكم على مصير الفروض والنظريات العلمية ، من هنا كان العلم الطبيعى في كل حال علم تجريبى ، وحتى الفيزياء البحتة - دونا عن الفيزياء التجريبية أو المعملية - والتى هى نسق فرضى استنباطى ، فتبدو من الناحية الصورية أقرب إلى الرياضيات ، أو لعلها من ناحية المناهج الإجرائية هكذا فعلا ، فإنها أى الفيزياء البحتة - ومهما روعى فيها الاتساق الرياضى والقوة الاستنباطية للفروض ، لامندوحة لها عن المواجهة مع الواقع فتلتجئ فى النهايات البعيدة إلى وقائع التجريب بشأن الاستنباطات الجزئية العينية القصية - بصفة خاصة التبنؤات - المشتقة من فروضها الأولية ، لنحكم على هذا وذاك بواسطة التجريب . إن كل علم هو تجريبى من حيث هو إخبارى أى يخبرنا عن الواقع وظواهره .

والهدف من أى علم تجريبى إخبارى هو الإجابة عن السؤال : كيف ولماذا تحدث الظاهرة موضوعه ؟

المرحلة الأولى من العلم - منطقيا وليس تاريخيا(×) - هى المرحلة الوصفية التى تجيب على السؤال : كيف تحدث الظاهرة ؟ كيف تتبدى؟ ولكن هذا لايكفى . فتمهيد الطريق لإحكام السيطرة على الظاهرة فيما يعرف بالتقانة التى ارتهنت بنسق العلم التجريبى الحديث ، دونا عن سواه من أنساق جمة أنشأها العقل البشرى .. هذا يستلزم الانتقال من المرحلة الوصفية ، وبناءا عليها إلى المرحلة التالية عليها . وهى المرحلة التفسيرية التى تجيب عن السؤال : لماذا تحدث الظاهرة ؟ أما التنبؤ ، وهو الغاية النهائية المرومة من العلوم الطبيعية ، فليس يفترق عن التفسير بل هو - أولا - معلم نجاح التفسير ، خصوصا الفيزيائى . وهو ثانيا - يتخذ نفس البناء المنطقى الصورى للتفسير ، أى الاستنباط . كلاهما يشتمل على :

(أ) شروط مسبقة أو مبدئية .

(ب) تقريرات عامة أو قوانين .

(×) وإن كان لايوجد طبعا تناقض بين ما هو منطقى وما هو تاريخى فى فلسفة العلم ، بل إنهما فى معظم الاحيان يتطابقان ، تصديقا على قول هيجل (كل معقول واقعى وكل واقعى معقول) . على أننا فى هذا الكتاب معنيون فقط أو أساسا بمنطق العلم .

(ج) نتـائج مسـتنبطة من (أ) و (ب) [(١)] . لذلك يذهب بعض فلاسفة العلم أمثال همبل C. Hempel و أوبنهـايم P. Oppenheim إلى المطابقة بينهما . وإن كان البعض الآخر يرى التمييز بينهما ، على أساس أنه قد يوجد تفسير قدرة تنبؤية . وإن كان بالطبع يستحيل وجود تنبؤ علمي بغير تفسير . إن التفسير هو الإحاطة الحقيقية بالظاهرة . وإذا كان الوصف هو معيار وجود العلم أو عدم وجوده - معيار إمكانيته ، فإن التفسير هو معيار التقدم العلمي ، إذ يمكن أن تقاس درجة تقدم العلم بمدى توغله في المرحلة التفسيرية ، ومدى نجاحه فيها ، أو درجة دقة هذا النجاح .

وتبلغ المرحلة التفسيرية اكتمالها المنطقي في النظرية العامة أو البحتة التي تعني الدامغ المعتمد للنسقية العلمية ، فهي في حد ذاتها تتخذ صورة النسق الفرضي الاستنباطي ، القادر على احتواء ظواهر موضوعه بشتى متغيراتها .

*** * ***

وقد سار العلم الطبيعي الحديث بخطى حثيثة نحو هذه النسقية . فبمجرد أن وضع كوبرنيقوس فرضية مركزية الشمس ، أنجز يوهان

---

(١) د. علا مصطفى أنور . التفسير في العلوم الاجتماعية : دراسة في فلسفة العلم . دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة سنة ١٩٨٨ . ص ٩٩ .

كبلر J. Kepler (١٥٧١ - ١٦٣٠)البولندى أساسيات المرحلة الأولى - أو إطارها النسقى .

وذلك حين وضع قوانين حركة الأجرام السماوية فى مداراتها الأهليلجية - وليست الدائرية - حول الشمس . ثم أنجز جاليلو الإيطالى أساسيات المرحله الثانية حين وضع قوانين حركة الأجسام على سطح الأرض وفى عام ١٦٨٧ جاء فرض الجاذبية لنيوتن الإنجليزى المأخوذ عن سلفه روبرت هوك الأقل حظا وقدرات رياضية (×) - ليجمع الحركتين السماوية والأرضية معا ، فيضع الأول مرة فى تاريخ

(×) عرض روبرت هوك - ذو المواهب المتعددة الأبعاد والابتكارات الجمة و القدرات التجريبية الخارقة ، الذى يكبر نيوتن بسبعة أعوام - فى كتابه (الميكروجرافيا) فكرة أن الكواكب تدور فى مدارتها بواسطة قوة الجاذبية التى تختلف تبعا للتناسب العكس مع مربع المسافة بينها وبين الشمس ، ولكن كان ينقصه الصياغة الرياضية التى أصبحت لغة الفيزياء . وحين نشر نيوتن عام ١٦٧١ أول دراسة بشأن الجاذبية المصوغة فى أدق صورة رياضية ، بدا للجميع أنه أخذ من هوك أكثر مما ينبغى . جفل نيوتن من هذا التعريض ، وجاهر برغبته فى ترك الجمعية الملكية للعلوم الطبيعية - وكانت تضم أساطين العلم الإنجليز فى القرن السابع عشر . وهم أساطين العلم الحديث إجمالا - بل ويترك العلوم الطبيعية بأسرها والانكباب على السيمياء ، واللاهوت . وكان هذا سببا فى حساسية شديدة وتوتر دائم فى العلاقة بين العبقرى المتعجرف الأنانى الذى أصبح ثريا - إيزاك نيوتن ، وبين روبرت هوك سكرتير الجمعية الملكية الفقير الهزيل الصحه الضعيف البنية المتقلب المزاج . والحق أن نيوتن - رغم مافعله ، ورغم جفاف طبعه الحاد - لم يلق من هوك إلا كل رقة وكياسة . ومع هذا ظل يبغضه بغضا شديدا . لأن إنجازات هوك التجريبية نالت من رونق الإبداع وكم الابتكار فى أعمال نيوتن الجبارة . أنظر فى تفاصيل العلاقة بين هوك ونيوتن وبين إنجازاتهما :

البشرية نظرية واحدة تحكم كل وأى حركة تدركها الحواس في هذا الكون ، حتي أيقن الجميع أن نيوتن قد اكتشف حقيقة هذا الكون - وهى أنه قد قُد علي قد آله ميكانيكية ضخمة - ولم يبق إلا رتوش تفصيلية لتكتمل الصورة النهائية لنسق العلم التام !!

على أية حال ، كانت نظرية نيوتن فى الجاذبية بقوانينها الثلاثة للحركة هى النظرية الفيزيائية العامة أو البحتة ، أى التى تضع الأسس والأطر المنطقية لنسق العلم الفيزيائى ، والذى يضع بدوره نظرا لعمومية الفيزياء ، وشموليتها وتربعها على قمه نسق العلوم الإخبارية - الأسس والأطر المنطقية لنسق العلم ككل (xx) . وبفضل هذا الأسس التى أحكم نيوتن صياغتها كانت نشأة ونمو سائر أفرع العلم الحديث ، الطبيعية و الإنسانية .

J. Crowther, A Short History OF Science, Op. Cit, PP. 93 : 100 =

وقارن : أ.د. فوريس ويكسترهوز ، تاريخ العلم والتكنولوجيا ، ترجمة د. أسامة أمين الخولى ، د. محمد مرسى أحمد . جـ ١ ، مؤسسة سجل العرب الطبعة الأولى ، القاهرة سنة ١٩٦٧ . ص ٣٠٢ وما بعدها

(xx) لذلك تركز فلسفة العلم ومنطقه دائما على النظرية الفيزيائية العامة . وقوفا على الأسس العميقة وتجنبا للوقوع فى لجة الجزئيات ، هذا فضلا عن أن فلسفة العلم بهويتها التخصصية تتعامل مع العلم البحت ، تاركة التقانة وشتى فعاليات العلم ، لفروع أخرى من الفلسفة ، كفلسفة الحضارة مثلا .

ومع نجاح النيوتنية الذى كان يتأكد يوما بعد يوم ، ساد الظن أنها أشمل - أو بالتعبير المنطقى الدقيق - أعم نظرية ممكنة ، أحاطت بالحقيقة القصوى للكون الذى نوجد فيه . واستمرت تمضى قدما فى طريقها المظفر حتى نهايات القرن الماضى وبواكير القرن العشرين حيث وصلت إلى طريقها المسدود ، بتطرق العلم إلى الظواهر الميكروسكوبية التى لاتدركها الحواس المجردة : الحركه الغازية ، الحركة البروانية أو الحركة الدائمة لجزيئات السوائل نسبة إلى روبرت براون مكتشفها ، وظواهر الديناميكا الحرارية . فهى ظواهر تخل بقوانين نيوتن .

على أن الغرور العلمى الأهوج الذى ساد من جراء نجاح النيوتنية، قد تلقى الضربة القاضية من الذرة والإشعاع . قد عجزت النيوتنية عن الإحاطة ، أو حتى التعامل مع عالم الذرة وما دون الذرة من جسيمات دقيقة وأصبح من الضرورى البحث عن طريق جديد أبعد - أكثر تقدما من كل ما أحرزته الفيزياء الكلاسيكية . لاسيما بعد أن سقط فرض (الأثير) من جراء تجربة ميكلسون مورلى . وكان الأثير الكاذب ضروريا لكى تستوعب الفيزياء الكلاسيكية ظواهر الضوء والإشعاع المتأبية علي التفسير الميكانيكى السطحى . لقد أدركنا أن نظرية نيوتن بكل ما أحرزته من نجاح طبق الخافقين ، محض فرض تفسيرى ناجح فى حدوده ، حدود التعامل من العالم الأكبر ، كتل

الطبيعة المادة البادية للحواس ، ولاتجرؤ على اقتحام الواقع الفيزيقى الرابض خلفها ، وفى أعماقها .

فشهدت مطالع القرن العشرين ثورتى : النظرية الكمومية (xxx) Quantum التى طرحها ماكس بلانك Max Blanck فى ١٧ ديسمبر ١٩٠٠ ، والنسبية لاسيما الخاصة - التى أعلنها البرت آينشتين عام ١٩٠٥ . إن ثورة النسبية والكمومية لهى قطعا أعظم ثورة على وجه الإطلاق أحرزها العقل البشرى حتى الآن ، وأجرأ وأوسع قفزة تقدمية أنجزها الإنسان . لقد أقامتا نسق العلم الإخبارى على مصادرات مختلفه ، وقلبتا رأسا على عقب مسلمات الفيزياء الكلاسيكية : كالحتمية الميكانيكية والعلمية واطراد الطبيعة وثبوت ويقين قوانينها والضرورة لكليهما والموضوعية المطلقة ... الخ ، وسوف يتعرض الفصل السادس من البحث (الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة)لهذا بشئ من التفصيل . يهمنا الآن تأكيد أن هذه المبادئ لم يكن أحد يجرؤ على مجرد رفضها ، فضلا عن قلبها ، بحيث أصبح لدينا الآن

(xxx) هذه هى صيغة النسبة التى اعتمدها مجمع اللغة العربية لمصطلح الكوانتم . وهى كما نرى أفضل من النسبة المباشرة للترجمة الشائعة لها وهى الكم ، والكمية والتى قد تختلط مع مصطلح (الكم Quantity) الهام والمحدد المعروف . وهو من الناحية الترمينولوجية يختلف عنه بالطبع اختلافا باتنا . أما من الناحية الفيلولوجية - التى تتضاءل أهميتها بجوار الناحية الترمينولوجية - فربما كان هذا مردودا لذلك ، فإن أصل Quantum أنها لفظة لاتينية تعنى وجبة أو مقدار .

حد فاصل بين الابستمولوجيا العلمية الكلاسيكية قبلهما ، وبين الابستمولوجيا الحديثة أو بالأدق - المعاصرة بعدهما [1] . وكل بحث مستقبلى استشرافى فى منطق العلم عقيم غير مجد إن لم تستنفد طاقته فى استيعاب الدلالة الابستمولوجية لثورتى الكم والنسبية . وحتى الآن لم تستجل بعد كل مضامينها المنطقية وإمكانياتها التقدمية للعقل العلمى . ويكفينا هاهنا أن هذه الثورة هى التى ساعدت على جلو الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية وتساوقها المنهجى.

وقد تأكدت الابستمولوجيا العلمية الجديدة ، واتضحت معالمها حين تقدمت عام ١٩٢٧ نظرية الكمومية الجديدة ، لتجتاح الكمومية العالم الذرى ، وتصبح الفيزياء الذرية هى الفيزياء الكمومية ، حيث ثبت أن كشف بلانك الألمعى المدهش هو أعظم نصر أحرزته الفيزياء الذرية والأكثر جدة وأصالة . وكما يقول لويس دى بروى أبوالميكانيكا الموجية التى تعد من أجرأ الخطوات التقدمية التى أحرزت فى ظل الكمومية (الكوانتم) - يقول إن فرضية الكوانتم «لم تكن محض مثير أو دافع للفيزياء الذرية التى هى أكثر فروع العلم حيوية

(١) أنظر فى تفاصيل هذا الانقلاب على مستوى تاريخ العلم وفلسفته ومنطقه ، وتفاصيل ثورتى الكمومية والنسبية : د. يمنى طريف الخولى ، العلم والاغتراب والحرية : مقال فى فلسفة العلم من الحتمية إلى اللاحتمية . الهيئة المصرية العامة للكتاب . القاهرة ، سنة ١٩٨٧ .

وطموحاولكنها أيضا وبلا جدال قد وسعت الآفاق وطرحت عديدا من أساليب التفكير الجديدة ، وستظل نتائجها العميقة فى المستقبل البعيد للفكر البشرى [1] . لقد أدرك الفيزيائيون - والحديث مازال لدى بروى - أنهم بغيرها كانوا سيظلون عاجزين عن فهم استيعاب أي شئ بخصوص الطبيعة الحقة للظواهر الفيزيائية - لاظواهر الضوء ، ولا ظواهر المادة» [2] .

على أن الكوانتم (الكوانتم) تقتصر على العالم الأصغر ، عالم الإشعاع والذرة . وتأتى النسبية - النظرية الفيزيائية البحتة لتحيط بمجمل الكون الفيزيائى - العالم الأكبر ، «ولتعبر عن الواقع الفيزيائى الذى نعيش فيه بشكل تعجز الفيزياء الكلاسيكية عن التعبير عنه» [3] . لقد حطمت النسبية أطر آلة نيوتن الميكانيكية العظمى ، وشيدت لنا عالمها الرباعى الأبعاد بمتصله الزمانى - المكانى . إنه عالم - أو بالأحرى تصور لعالم محدب ، يختلف بل يتناقض مع عالمنا المستوى الواحد والوحيد ، المعهود فى تجربة الحس

---

(1) Louis De Brojlie, The Revolution In Physics : A Non - Mathematical survey OF Quanta, Routledge & Kegen Paul, London. 1954. P. 19 - 20
(2) Ibid, P. 14
(٣) د. عبدالرحيم ، الكون الأحدب : قصة النظرية النسبية ، دار العلم للملايين بيروت سنة ١٩٦٦ . ص ٧١

المشترك ، والذى ثبته في أذهاننا خبرتنا العادية السطحية وحواسنا الفجة الغليظة . وجاءت نظرية نيوتن لتصدق عليه ، وعلى حدودها فتكتسب بهذا يقينا فوق يقين !! .

ولكن لقصور تلك الحدود ، تفجرت ثورة النسبية ، لتعلمنا أنه ليس ثمة تساؤل حول التصور الوحيد المطلق للمكان (أوللزمان) فثمة إطار مكانى (زمانى) مناسب لملاحظى الأرض وآخر لملاحظى الأفلاك السماوية وآخر لملاحظى السدم ... وبالمثل الطول والعرض وكل الأبعاد . لقد أحدثت النسبية تغييرا جذريا فى أفكارنا حول الزمان والمكان والجاذبية .. الخ ، وثورة فى الكوزمولوجيا الكلاسيكية بطريقة لايمكن لأية فلسفة ملائمة أن تتجاهلها ، وأثرت تأثيرا عميقا على مبادئ ابستمولوجية راسخة . ولن يفيدنا فى شئ إنكار هذه الحقيقة ، وإدعاء أن تلك النظرية الفيزيائية غيرت فقط مفاهيم الفيزياء بينما ظلت الحقائق الفلسفية مصونة لاتمس . فأنها وإن كانت محض علاقات فيزيائية فقد قضت بصورة حادة على المبادئ الفلسفية التى يمثلها كانط [١] . وهى المبادئ الأبستمولوجية السطحية لكن الراسخة فى خبرة الحس المشترك والتى كستها النيوتنية برواء الفيزياء الرياضية المهيب .

(1) Hans Reichenbach, Relativity Theory & Apriori Knowledge, Trans.. And ed. With Introduction by; Maria Reichenbach, UniverSity Of Chicago Press, 1958. P. 1

ثم أتت النسبية بصورتها الأبستمولوجية الأنطولوجية المناقضة تماما ولتحرز درجة من الدقة لاتدانيها النيوتنية بحال . فتستطيع تفسير ظواهر بل وظواهر فلكية عجزت الفيزياء الكلاسيكية عن تفسيرها (مثلا الحضيض الشمسى لكوكب عطارد ، أى أبعد نقطة في مداره عن الشمس . وهى تتغير تغيرا طفيفا من دورة لأخرى) . والأهم من هذا - من منظور المنطق - أن النسبية تنطبق بنفس القوانين على العالمين الأصغر والأكبر فأعطتنا صورة للعمومية الحقة . فى عالم النسبية تدخل الذات العارفة - بمعنى مواقعها وسرعاتها بأجهزتها للرصد - كمتغير فى معادلة الطبيعة ، ولتحرز بهذا درجة أعلى من الموضوعية ، أو بالأحرى درجه مباينة تماما ، قامت على أنقاض موضوعية نيوتن المطلقة لكن الموهومة . إن النسبية مرحلة أعلى من القدرة التفسيرية من حيث هى درجة أعلى من الدقة ومن العمومية ومن الموضوعية الحقة .. ببساطة ، درجة أو مرحلة أعلى من التقدم العلمى والعقلى .

وأهم مايعنينا منها الآن أنها جعلتنا ندرك خطل غرور الكلاسيكيين الذى يوصد أبوب التقدم ، خطل الحكم على أية محاولة ناجحة ينجزها العقل البشرى بأنها اليقين المطلق ، الأمساك بجمع اليدين على الحقيقة ، والوصول إلى خاتمة التقدم المنشود ، وأن الآوان أوشك أن يؤون للهجوع والبرء من سعينا المحموم الدائم نحو درجة

من التقدم العلمى الأبعد .. إن هذا التصور الأبستمولوجى لحدود التقدم ارتد فعلياً فى صورة الطريق المسدود الذى وصلت إليه الفيزياء الكلاسيكية ، حين تطرقت لظواهر العالم الأصغر (الميكروكوزم) .

فليس الأمر اننا اكتشفنا حدود نيوتن . وأن آينشتين هو الذى أمسك بالحقيقة . كلا ! بل الأمر أن نيوتن محاولة ناجحة ، وآينشتين محاولة أنجح . والمستقبل مفتوح بدوره لمحاولة أفضل من آينشتين فقد أدركنا أن الآفاق المفتوحة أمام العقل العلمى لاحدود لها .

ولنعود إلى رفيقة النسبية ، ميكانيكا الكوانتم التى أزاحت وهم اليقين الكلاسيكى ، وأحلت المصادفة والاحتمال فى بنية الطبيعة . لنجد أن العلم الاحتمالى بقوانينه الإحصائية لن يصل هو الآخر إلى مثل ذلك الطريق المسدود . فكما يقول موريس كوهين : «النظرة الاحتمالية تصوب وتثرى مفهومنا عن الأسس الميتافيزيقية التى يرسو عليها البحث العلمى ، إنها تجعلنا أقل غرورا : وتفضى بنا إلى ضرورة تأييد استدلالاتنا باعتبارات عديدة مختلفة بدلا من الارتكان إلى سلسلة علية واحدة . وتجذب انتباهنا إلى حقيقة عظمى مؤداها أن نتائج العلم تصوب نفسها باستمرار . فيقين العلم ليس اليقين المطلق فى أية نتيجة معينة ، بل اليقين فى أن كل خطوة غير

دقيقة أو خاطئة يمكن تصويبها »[1] .

إن الدرس العميق الذى تعلمناه من ثورتى الكمومية Quantum والنسبية Relativity أن كل تقدم علمى فقط نسبى . (والنسباوية Relativism) تعنى الحدود المؤقتة للقوى المعرفية للبحوث الإنسانية المنصبة على هذا العالم الفيزيقى الذى نحيا فيه[2] . هذه النسباوية Relativism تجعل كل تقدم علمى يحرزه الإنسان ، ومهما ثبت نجاحه هو فقط أعلى نسبيا من المرحلة السابقة .. معنى هذا أن المرحلة التالية تحمل معها إمكانية التقدم بدرجة أعلى .. هكذا دواليك إلى قيام الساعة ، أو على الأقل إلى حين انتهاء الحضارة الإنسانية الراشدة التى أصبحت علمية . وهذا الدرس الأبستمولوجى المنطقى الميثودولوجى العظيم يتأكد فعليا بالإنجازات العظمى المتواترة للعلم المعاصر ، المتدفقة حتى هذه اللحظة ماسيتلوها .

على الإجمال : أصبحت الكمومية (الكوانتم) والنسبية معا الأساس العام أو البحث للفيزياء المعاصرة ، وبالتالى لنسق العلم الطبيعى فى القرن العشرين فكانتا - بابستمولوجيتهما العلمية

(1) Morris. R. Cohen, Reason And Nature : An Essey On The Scientific Method, Dover Publishing, New York, 1978. P. 230
(2) Joseph Margolis, Science Without Unity, Basil lackwell, Ox ford, 1987, P. 16

الجديدة أو المعاصرة وسنفصلها فى الفصل السادس من الكتاب - ايذانا بمعدلات التقدم المبهرة التى استهللنا هذا الفصل من الكتاب بالتنويه إليها . ونختمه أيضا بهذا التنويه ... مسك الختام .



الفصل الثانى

العلوم الإنسانية
منطق تخلفها النسبى

الفصل الثانى

العلوم الإنسانية - منطق تخلفها النسبى :

نأتى للعلوم الأنسانية ، لنلقاها هى الأخرى - بلا جدال - تحمل فى حد ذاتها مايضاف إلى الرصيد العلمى للقرن العشرين . لكن (وهذه ال (لكن) هى محور دراستنا هذه) لم يتكون بعد نسق متكامل من القوانين التفسيرية فى أى مجال من مجالات العلوم الإنسانية ، يماثل من حيث القوة المنطقية أنساق القوانين التفسيرية فى أقل فروع العلوم الطبيعية حظوة من التقدم .

وهذا التخلف النسبى هو أساس ما يعرف بمشكلة العلوم الإنسانية . إنها إشكالية ملحة ، تؤرق باحثيها والمهتمين بشأنها أجمعين . ويندر أن نلقى عملا يتعرض لفلسفة العلوم الإنسانية أو مناهجها : ولايشير إلى تخلفها النسبى عن العلوم الطبيعية ، حتى قيل إن وجود علوم طبيعية ، على أساس منطقى مقنن ومنهجى راسخ ، مثل بالنسبة لباحثى العلوم الإنسانية «التحدى الذى ينبغى عليهم مواجهته للوصول بعلومهم إلى مستوى يقارب مستوى العلوم الطبيعية» [(١)] .

---

(١) د. علا أنور مصطفى ، التفسير فى العلوم الاجتماعية ، ص ٤١

فى هذا الصدد لابأس من ذكر فيلهلم دلتاى W. Dilthey (١٨٣٨ - ١٩١١) على الرغم من الخلاف الحاد بين طريقنا وطريقه . ذلك لأنه فى طليعة الرواد الذين استشعروا بعمق وأصالة مشكله العلوم الإنسانية حديثة النضج والنماء ، وعجزها النسبى عن تحقيق التقدم الذى أحرزته العلوم الطبيعية ، كان أن حصره دلتاى فى مشكلتين : «الأولى أن العلوم الإنسانية مازال يعوزها تصور واضح ومتفق عليه عن أهدافها ومناهجها المشتركة والعلاقات بينها ، إذا ماقورنت بما هو سائد فى العلوم الطبيعية . والمشكلة الثانية هى أن العلوم الطبيعية تزداد منزلتها ومكانتها نموا وإطرادا بحيث ترسخ فى الرأى العام مثلا أعلى للمعرفة لايتلاءم مع التقدم فى العلوم الإنسانية» [١] . ورفض دلتاى موقف كل المثاليين والتجريبيين ، أو باصطلاح كارل بوبر المعارضين للمذهب الطبيعى والمؤيدين له . وتعهد دلتاى بتأسيس العلوم الإنسانية على نحو أكثر نسقية ومنهجية ، وبوصفها شديدة التباين - منهاجا وتطبيقا - عن العلوم الطبيعية هذا من حيث كونها نسبية متغيرة وفقا للأنماط والإيقاعات التاريخية للسياقات الاجتماعية - أو الثقافية حسب إصطلاحه المفضل . فكان لدلتاى تأثير كبير على الدراسات التاريخية ، بحيث أصبح المؤرخون فى حل

---

(١) د. صلاح قنصوة ، الموضوعية فى العلوم الإنسانية ، دار الثقافة للطباعة والنشر . القاهرة . سنة ١٩٨٠ . ص ١٧٠

عن تحقيق السمة العلمية الدقيقة فى أبحاثهم [1] . وكان له أيضا أثر أقل فى الدراسات الإنسانية أو الاجتماعية . وهو رائد مهد الطريق الذى اخطته فيما بعد الفيومينولوجيا ، وسوف نعرج عليها فى مقبل حديثنا .

لقد تنامى من بعد دلتاى الوعى بهذا التخلف النسبى للعلوم الإنسانية ، وكثر الحديث فيه ربما لدرجة مملة ، حتى أصبح أمرا مألوفا ، مما يدفعنا لمحاولة جادة لاستشراف إمكانيات حل مشكلة العلوم الإنسانية ، مقارنة بتقدم العلوم الطبيعية - أو على ضوئه .

* * *

والحق أن ذلك الأمر المألوف ، مألوف بقدر ما هو عجيب ، فمسائل العلوم الإنسانية كانت منذ الأزمنة البعيدة موضع الاهتمام الأكبر ، وتستقطب أعاظم العقول ، فكان تناولها أكثر نضجا من تناول مسائل العلوم الطبيعية [×] .

---

(1) See : Wilhelm Dilthey, Patterns And Meaning In History : Thoughts On Histoty And Society, Herber Torchbooks. New York 19

(×) ابتغاء للدقة فى تقرير هذه الواقعة التاريخية ، نقول إن الاستثناء الوحيد لها هو مرحلة الفلاسفة الطبيعين القبل سقراطيين ، منذ طاليس أول الفلاسفة حتى ديمقريطس العظيم ، حيث كان انشغال هؤلاء بالطبيعيات أعمق من انشغالهم بالإنسانيات ، وبالتالى أنضج ومثمرا أكثر . لذلك تجد هذه المرحلة المبكرة دونا عن سائر مراحل =

وأية مقارنة بسيطة بين دساتير أرسطو وبين فيزيائه ، أو بين تناول أفلاطون وفلاسفة الإسلام لمشاكل الأخلاق والمجتمع والسياسة (أو الأمامة) وبين تناولهم لمشاكل الطبيعة والمعادن ، تثبت هذا ، ودع عنك المحاولة الناضجه الباسقة التى قام بها عبدالرحمن بن خلدون (+٨٠٨هـ = ١٤٠٦م) لتأسيس العلم الإنسانى ، علم العمران ، - أو علم الاجتماع بمصطلحات عصرنا ، وبصورة تدهش أكثر العلميين تقدما حتى الآن . وإن كانت محاولة لم تؤت فى عصرها ثمارها الممكنة أو المرجوة ، لأنها تأتت وشمس الحضارة العربية توشك على الأفول ، فلم تلق خلفاً صالحا يحمل ميراثها العظيم ، والذى يبدو حتى يومنا هذا قابلا للاستثمار المربح كمحاولة سان سيمون أو حتى أوجست كونت وسواهما من الغربيين الذين قدر لمحاولاتهم التواصل والسيرورة والنماء وفى مقابل هذا نجد ما قاله ابن خلدون فيما يختص بمسائل الطبيعة لايساوى شروة نقير ، ولايستحق إضاعة أى

= الفلسفة القديمة - اهتماما خاصا من فلاسفة العلوم الطبيعية . وبالطبع لسنا نغفل إنجازات علماء الطبيعيات المسلمين لاسيما جابر بن حيان والبيروتى والرازى وابن الهيثم . ولكنها مرة أخرى لاتوزى ، لا كما ولاكيفا ، مستوى وحجم انشغال الإسلاميين بمسائل المجتمع والإنسان ، وإن كانت مصبوبة فى القالب الدينى ونحو المتجه الإلهى .

وقت أو جهد ، وابن خلدون هو السلف الحقيقى لفيكو (+١٧٤٤) ومشروعه العظيم لتأسيس : العلم الجديد ، علم الإنسان وتاريخه . فابن خلدون وفيكو يترأسان معا المحاولات الطموحة فى مجال الدراسات الإنسانية والتى تألقت طوال العصور الماضية [١] وإذا كانت لم تستطع أن تكون علما ذا قوة منطقية حقيقية ، وصفية أو تفسيرية ، فإنها كانت على أى حال ، أنضج كثيرا من الطبيعيات . وفى ذلك التفاوت الحاد بين مستوى التفكير فى الإنسانيات ومستواه فى الطبيعيات ، طوال العصور القديمة ، يقول جون بيرنت : «فى الأيام الباكرة كان إطراد الحياة الإنسانية موضوعا للإدراك الجلى أكثر من سياق الطبيعة . وقد عاش الإنسان فى دائرة خلابة من القانون والعرف ، أما العالم من حوله فعلى مايبدو ظل مفتقرا للقانون» [٢] . ولنلاحظ أن القانون أساساً يخص مجتمع الإنسان وفرض النظام عليه وتحقق العدل والقسطاس فيه . وبمجرد أن لوحظ أى إطراد فى الطبيعة ، وصيغ ، على الفور انسحب هذا المفهوم الإنسانى الخالص (القانون Law) ، ليخلع على الطبيعة .

(١) أنظر فى هذا : «معالم بارزة فى تاريخ العلوم الإنسانية» فى : د. صلاح قنصوة ، الموضوعية فى العلوم الإنسانية ص : ١٣ - ٣٩

(2) John Burnet, Ancient Greek Philosophy : Thales To Plato, Macmillan St, Martin Press, New York, 1968. P/85

ولكن الفروق النوعية للظاهرة الإنسانية ، وما قد تختص به من إسقاطات ذاتية حميمة أو حتى عاطفية ومثاليات غائية .. ألخ ، وهي ربما التى جعلتها موضع الاهتمام الأكبر منذ الأزمنة البعيدة جعلتها من الناحية الأخرى تبدو مستعصية علي أصوليات النسق العلمى النامى حديثا ، فتنأى عنه وتتخلف عنه مسيرته ، وتنكشف قصورات المحاولات السابقة الجمة عن شروط ماهو علمى ، «وحتى بدايات القرن التاسع عشر لم يكن أحد يفكر تفكيرا جديا ، فى فكرة العلوم الإنسانية والأخلاقية» [1] . بالمعنى الدقيق لمصطلح العلم المتفق عليه فى بحثنا هذا ، على الرغم من أن الرائد الرسمى للتفكير العلمى الحديث : فرنسيس بيكون F. Bacon (+١٦٢٦) قد دعي أو بشر بهذا فى (الأورجانون الجديد) [2] أو شريعه العلم الحديث ، البديل لأورجانون أرسطو ومنطقة القياسى البالى ، شريعة العلم القديم والعقيم ومع التطور المذهل للتفكير العلمى الذى تأتى فى سياق المشروع الكلاسيكى النيوتنى ، وتهاوى الأوثان الواحد بعد الآخر أمام مده واجتياحه العاتى ، شهد منتصف القرن التاسع عشر

(1) The Encyclopedia Of Philosophy, P. Edwards (ed. In Chief). Macmillam, New York. 1972. V. 2, P. 45

(٢) إذ تقول الفقرة (١٢٧) : «كما أن المنطق القائم الأن لايقتصر بأقيسته على العلم الطبيعى وحده بل يشمل جميع العلوم . فمنهجنا الاستقرائى بالمثل - يمتد لكل العلوم . فإننا نعتزم تجميع تاريخ وقوائم الاكتشافات المتعلقة بالغضب و الخوف وما =

الميلاد الرسمى لكثير من فروع العلوم الإنسانية . على نفس أسس الأبستولوجيا العلمية آنذاك ، بمستوى طموحاتها وطبيعة مسلماتها وتأثير استجاباتها للحدود والظروف المعرفية ... هذه الأسس الأبستمولوجية يلخصها ويبلورها مبدأ الحتمية Determinism الميكانيكية ، وهى تعنى نظاما شاملا لاتخلف فيه ولامصادفة ولا استثناء ولااحتمال ، كل حدث لابد وأن يحدث بالضرورة ويستحيل ألا يحدث أو أن يحدث سواه فثمة قوانين ميكانيكية يقينية دقيقة دقة رياضية ، تحكم هذا الكون وتجعل أحداثه فى صورة أشبه بالسلسلة المحكمة الحلقات ، كل حلقة تلزم عن سابقتها وتفضى إلى لاحقتها حتى إذا توصلنا إلى تلك القوانين وعرفنا تفاصيل حالة الكون فى لحظة معينة لاستطعنا أن نتنبأ يقيناً بتفاصيل حالته فى أية لحظة لاحقة فهذه الحتمية لها وجه آخر هو العلية Causality التى تضفى على الطبيعة انتظامها الحتمى ، والعلية بدورها مبدأ كونى يعنى أن كل حادثة فى الكون لها علة أحدثتها ولكل علة معلول

= شابهها ، بالحياة المدنية وبعمليات الذاكرة والتركيب والتقسيم ، وإتخاذ القرارات والامتناع عنها ، بنفس المقدار الذي نجمع به تاريخ وقوائم الحرارة والبرودة ، والضوء والنباتات وما إليها » .

عن الترجمة العربية لكتاب «الأورجانون الجديد» الملحقة بـ :

د . فكرى ذكى أبو الخير ، معنى الصورة عند فرنسيس بيكون ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب جامعة القاهرة ، سنة ١٩٧٧ - ١٩٧٨ . ص ٩٨

ينشأ عنها ، فتسير أحداث هذا الكون فى تسلسل عليّ ليغدو التفسير العلمي هو ربط الحادث اللاحق بالحادث السابق من خلال قانون [1] .

وقد كانت الحتمية الميكانيكية بعليتها هى عقيدة العلم الكلاسيكى ، ديدن العلماء وعملهم ابستمولوجيا وإطار عالم العلم انطولوجيا ، لاسيما بعد أن وضع نيوتن تفسيره الميكانيكي للكون ، الذى بدا وكأنه الإحراز النهائى لمشروع التصور الحتمى . وتأكد ذلك المشروع بالنجاح الخفاق لنظرية نيوتن ، حتى أنها مثلت النبراس والهادى الحادى . ولم يعد أمام الدراسات الإنسانية إلا اقتفاء مثالياته الآمنة المطمئنة ، ويجمل الفيلسوف المعاصر أشعيا برلين – وهو من المعنيين بشتى إشكاليات الدراسات الإنسانية – يجمل الموقف بدواقعه ومبرراته وطموحاته كالآتى : «والآن إذا كان نيوتن قادراً من حيث المبدأ على تفسير كل حركة وكل مكون من مكونات الطبيعة الفيزيقية وفى حدود عدد صغير من القوانين ذات العمومية المطلقة ، أفلن يناقض العقل الافتراض القائل إن استخدام مناهج مماثلة لن يفسر الأحداث والوقائع الاجتماعية والسيكولوجية ؟! صحيح أننا نعرف عنها أقل كثيرا مما نعرفه عن الوقائع الفيزيوكيميائية ، ولكن هل ثمة اعتراض من حيث المبدأ على أننا يمكن أن نكتشف يوما ما قوانين قادرة على أن تعطينا تنبؤات فى

---

(١) انظر فى تفصيل هذا : د. يمنى طريف الخولى . العلم والاغتراب والحرية : مقال فى فلسفة العلم من الحتمية إلى اللاحتمية ، الفصل الأول ، ص من ٤١ : ٨٥

نفس دقة تنبؤات العلم الطبيعى ؟ إذن لابد من العمل على كشف هذه القوانين بواسطة بحوث فى الإنسان على قدر كاف من الحذر والخيال» [١] . والحق أن هذا هو عينه نص العقلانيين فى القرن الثامن عشر ، هولباخ ، ودولامبير ولامترى وكوندرسيه . إنهم أكدوا إمكانية الرياضة الاجتماعية والفيزياء الاجتماعية وفسيولوجيا كل شعور أو اتجاه أو نزوع ، فى نفس دقة وجدوى أصولها فى العلوم الطبيعية ، وإن الميتافيزيقيين ضحية الوهم والخداع . فلا شئ فى الطبيعة غائى ؛ وكل شئ خاضع للقياس ، وفى الإجابة على الأسئلة التى تؤرقنا ، سيشرق علينا الفجر بنور العلم [٢] . بل إن أصحاب الدراسات الإنسانية ، خصوصا النفس والاجتماع ، نازعهم الحلم الطوباوى بالظفر بمنزلة تساوى منزلة الفيزياء ، بمناهجها الرياضية وتطبيقاتها القوية ، وربما الظفر بمنزلة تفوق الفيزياء وذلك عن طريق إعادة تشكيل البشر والمجتمعات [٣] .

كان هذا هو الحلم الذى أينع طوال القرن الثامن عشر ، حتى عرف كيف يتلمس طريقة إلى أرض الواقع خلال القرن التاسع عشر بفضل الاسترشاد بالمثال الحتمى . ولئن كانت رواسب المثاليات المنطقية

(1) Esaiah Berlin, Four Essays On Liberty, Oxford, 1976. P. 56-57
(2) Ibid. P. 57
(3) Karl Popper, Objective Knowledge: An Evolutionary Approach. 4th Impression, Clarendon Press, Oxford, 1976. P. 22 2 2

لحتمية نيوتن الميكانيكية العلية ، بكل قصوراتها التى هى قصورات المشروع العلمى آنذاك ، والتى لاتزال عالقة بأذهان بعض العلميين حتى الآن ، من العوامل التى تعرقل حل مشكلة العلوم الإنسانية ، حتى أن التخلص من براثنها واستيعاب الابستمولوجيا العلمية المعاصرة للنسبية والكمومية كفيل بمعالجة الإشكالية كما سنرى - بل ولئن كانت فكرة الحتمية فى حد ذاتها ، وبعد أن اندثرت من العلوم الطبيعية ، من الأفكار التى لايزال يتمسك بها بعض الباحثين فى العلوم الإنسانية ، وبطريقة قد تجعلهم ينتهون إلى أنها ليست ضرورية ولاحتمية ، فنخرج بموقف شديد الغرابة فى العلوم الإنسانية يعنى حتمية ولاحتمية - تناقض ذاتى [1] ... نقول مع هذا ، فإن الذى يهمنا الآن أن نلاحظ دور الحتمية فى إطار عصرها ، وكيف فتح المشروع الكلاسيكى الطريق أمام الدراسات الإنسانية ، لتلحق بمسيرة العلم الظافرة ، وتتفتح أكمامها العلمية برىً ابستمولوجينه فشهد القرن التاسع عشر النشأة الناضجة لعلم الاقتصاد على يد آدم سميث [2] . ثم التطور الجذرى له على يد ماركس ، ولعلم الاجتماع الذى نشأ على يد أوجست كونت ، لحق به علم النفس ، واستقام الجذع العلمى لعلوم السياسة ... الخ .

(١) د. عزمى إسلام ، فلسفة العلوم الإنسانية ، عالم الفكر ، المجلد ١٥ ، عدد ٣ ، ١٩٨٤ . ص ٨٩٤

(٢) لسنا نغفل دور العوامل الحضارية والاجتماعية فى أن يؤسس آدم سميث علم ::

ولاننسى فى هذا الصدد استبسال الجبهة الأعمق من فلاسفة العلم فى القرن التاسع عشر . وعلي رأسهم جون ستيوارت مل J.S.Mill (١٨٠٦ - ١٨٧٣) المتحدث الرسمى باسم العلم الكلاسيكى الحتمى العلّي ، فى آخر مراحل هيله وهيلمانه . فقد أخلص فى دفاعه المنطقى المنهجى المجيد - لكن الاستقرائى السطحى البالى - لتأكيد إمكانية العلوم الإنسانية . فتعرض فى الجزء السادس من كتابه

= الاقتصاد الجديد ، بل وبصفة أكثر جدرية ، لانغفل دور هذه العوامل التى أفرزت طبقة تجار جلاسكو ذوى الثراء الفاحش ، الذين دعوا إلي ناديهم أستاذ الفلسفة الأخلاقية فى جامعة جلاسكو - وهو آدم سميث . وشرحوا له أصول أعمالهم التجارية . حتى قيل إن آدم سيمث استخلص خطة هذه الأصول ، ودونها فى كتابه الشهير (ثروة الأممThe Wealth Of Nations) فأصبح الكتاب المدرسى لعالم الأعمال التجارية طوال المائة عام التالية ، مثلما أصبح أساس علم الاقتصاد الحديث طوال تلك الأعوام :

J. G.ROWTHER, A Short History Of Sience. Op cit, P. 107

بعبارة أعمق لانغفل أن النظرة إلى العلم من الخارج - أو فى السياق الحضارى الذى أنتجه - ضرورية «لأنها تستند إلى حقيقة لايمكن إنكارها وهى أن العلم فى نهاية الأمر ظاهرة اجتماعية ، ونشاط إنسانى معين» . روبير بلانشيه ، نظرية المعرفة العلمية . ترجمة د. حسن عبدالحميد ، مطبوعات جامعة الكويت ، سنه ١٩٨٦ ص ١٥٦.

ولكن بحثنا هذا مختص بمنطق العلم ، نقول هذا كى نوضح كيف أننا حين نتعرض لتشابك العلوم الإنسانية المعرقل بالعوامل الخارجية ، سوف نتعرض لها من المنظور الداخلى لمنطق العلم . فأصوليات البحث تلزمنا الآن بالاقتصار على البنية الداخلية للعلم . ونعود إلى موضوعنا الآن فنقول إن الأمر بالطبع ليس قصرا على الاقتصاد أو على آدم سميث ، إنما ينطبق على التالين له وعلى كل العلماء ، ذكرناهم لم نذكرهم وفى بحوث أخرى لنا نحاول الإحاطة بالعوامل الخارجية . إذ يسمح موضوعها أو ينص على هذا .

الأكبر (نسق المنطق System Of Logic) ، لمنطق العلوم الاجتماعية (أو الإنسانية) (On The Logic Of Social Scince) حيث دعا إلى مضاعفة الجهد لتأسيسها تماما كالعلوم الطبيعية . هذه الدعوة التى لاقت أقوى استجابة مع أوجست كونت ، صديق مل الشخصى ورفيقه الفكرى [1] ، الذى أنجز مشروعه العلمى العظيم على أساس أن المعرفة بالمجتمع تاج المعرفة العلمية .

* * *

حتى إذا دلفنا إلى قلب القرن العشرين ، وجدنا العلوم الإنسانية وقد قطعت شوطا طويلا ، وبذلت جهوداً مضنية وناجحة إلى حد كبير ، فى تحديد موضوعاتها وتعريف ظواهرها وصياغة مفاهيمها ومصطلحاتها . وقد أرست مناهجها وأساليبها الإجرائية ، كالتحليلات الرياضية - مثلا الاقتصادية ، والمناهج الإحصائية والقياسات العددية ، والوسائل الامبيريقية كالاختبارات والمقاييس السيكوميترية والسوسيوميترية ، والتجربة المعملية والتجربة الميدانية ، والعينة التجريبية والعينة الضابطة ، والاستبار وقوائم الاستبيان وكشف الأسئلة واستمارة المقابلة والمشاهدة بالمشاركة ، فضلا من الأساليب الدقيقة لتحليل وتنظيم واستخلاص ما تفيد به المعطيات ... إلى آخر مايُدَرب عليه الباحثون - تبعا لتخصصاتهم المختلفة - من منهجيات إجرائية دقيقة أفضت بالعلوم الإنسانية إلى

---

(١) د. يمنى طريف الخولى ، جون ستيوارت مل : أول من نادى بإخضاع العلوم الإنسانية للمنهج التجريبى ، دراسة منشورة بمجلة التربية ، الدوحة ، العدد ٦٠ أغسطس ١٩٨٣ . ص ٨١ - ٨٢

محصلات جليلة الشأن . ولاتزال تفضى ، خصوصا بعد ظهور الحاسوب الذى يسر السيطرة على جماع هائل من المعطيات الأمبيريقية . ومنذ الربع الثانى من القرن العشرين ، كان قد اتضح تماما أن الدراسات الإنسانية الإخبارية قد شقت لنفسها طريق «العلم» بالمعنى الدقيق ، وقطعت منه شوطا كبيرا واستقام عودها . وهذا النضج اللافت جعلها فى منزلة تؤهلها للمقارنة الصريحة مع العلوم الطبيعية ، ليتضح عجزها عن تحقيق ما أحرزته من تقدم ، وبلغ الوعى بهذا التخلف النسبى حدا جعل الفكر الأوربى آنذاك يسوده مايعرف باسم أزمة العلوم الإنسانية والتى قد تصل لحد يجعلها أزمة العلوم الأوربية إجمالا (xx) كما نص عنوان كتاب لهوسرل .

وشهد هذا القرن دعوات تأتت كرد فعل ومحاولة لتخطى الأزمة . ولعل أبرزها تيارا مستقلا وقويا من تيارات الفكر المعاصر ، ألا وهو فينومينولوجيا ادموند هوسرل E.Husserl (١٨٩١ - ١٩٣٨) التى تصادر منذ البداية على استحالة شق طريق العلوم الطبيعية وإحراز ما أحرزته من تقدم ، أى تواجه مشكلة العلوم الإنسانية ، بواسطة

(xx) ويؤسفنا فى هذا الصدد أن العلم الحديث - ولنضع خطأ تحت الحديث - نبتة أوربية ، وأزمة تخلف نسبى فيه ، أزمة أوربية . وكلنا أمل وطموح لتدارك هذا ، والمساهمة بنصيبنا فى آفاق التقدم العلمى . التى اتفقنا على أنها مفتوحة دائما فلا نكتفى بالتغنى بماض قد كان ، والدروان حوله (محلك سر).

التسليم بها كأمر واقع لاسبيل البتة إلى تجاوزه . والفينومينولوجيا شأنها شأن سائر التيارات الفلسفية التى خرجت من أعطاف القرن العشرين ، منهج أكثر منه مذهب وأسلوب للبحث أكثر منه تشييد لبناء . فقد كانت جهدا مستميتا لإزالة الهوه بين العلوم الطبيعية والإنسانية ، مدعية إنها تصلح من شأن الأخيرة ، مهما كانت نظرتنا لطبيعة الظاهرة الإنسانية . وهى كما ذكرنا تصادر على أن هذه الهوة من صميم طبائع الأمور وليست مشكلة . وهى بهذا التطرف فى تأكيد الوضع أو المشكلة تقابل الاتجاهات الامبيريقية كالوضعية والسلوكية في تطرفها بمواجهة المشكلة عن طريق نفيها وإنكار خصوصية الظاهرة الإنسانية .

وراحت الفينومينولوجيا فى محاولة دؤوبة لاستكشاف الشعور ، تيار الشعور الزمانى . لذلك اعتنى هوسرل فى كتابه « دراسات منطقية Logische Untersuchungen » عناية بالغة بالوعى الباطن بالزمان ، والتوصيف الفينومينولوجى له [١] . وكانت فينومينولوجيته فى هذا « تحاول البحث عن بعد إنسانى خاص بعلوم الإنسان يتمثل فى التصورات العقلية كما كان الحال عند العقليين ابتداء من ديكارت حتى آخر ممثليهم وهو برنشفيج Brunschvig ولا يتمثل فى التجارب الحسيه كما كانت عند التجريبيين ، ابتداء من

(١) د. يمنى طريف الخولى ، إشكالية الزمان فى الفلسفة والعلم . ألف : مجله =

بيكون حتى الوضعية بكل صورها » [١] . ومع هذا كانت الفينومينولوجيا طريقا ثالثا لضم المثالية والمادية - طريقا شقه دلتاى. « فهى دعوة للحياة التى لايمكن وضعها فى نطاق العقل ولا فى نطاق المادة » [٢] على اعتبار أن التجربة الحية هى المدخل الوحيد للعلم . ولئن كانت التجربة الحية ذاتية ، فإن الآخر - التشارك فى التجربة هو الذى يضمن الصدق والموضوعية . على العموم حاولت الفينومينولوجيا إحكام العلاقة بين الذات والموضوع ، أو بمصطلحاتنا بين الباحث وموضوع البحث عن طريق (القصدية والإحالة) - كما هو معروف . ولكننا نرى الفينومينولوجيا شقت طريقا موازيا لطريق العلم - الطريق المنطقى الى نسلكه ها هنا . ونعتقد أنها بصورتها تلك - وكمنهج للبحث - أليق بالدراسات الإنسانية الحضارية الأيديولوجية والمعيارية ، منها بالعلوم الإنسانية الإخبارية بمهامها المنطقية الدقيقة.

ونظرا لانكباب روادهم خصوصا فندلباند وريخرت على التفرقة فى العلوم والوقائع والأحكام بين النومطيقى nomothetic وهو الكونى العام الطبيعى وبين الأيديوجرافى ideographic الفردى الخاص الإنسانى

= البلاغة المقارنة . الجامعه الأمريكية بالقاهرة ، العدد التاسع ، يوليو ١٩٨٩ . ص ٨ - ٧٠ . ص ١٥

(١)،(٢) د. حسن حنفى قضايا معاصرة ، ص ٢ ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، سنه ١٩٧٠ ، ص ٣٢٠

وهى تفرقة سبق أن أشار إليها أرسطو ، فأننا يمكن أن نترك لهم علم التاريخ فقط ، ولكننا لانعتقد أن الفينومينولوجيا يمكن أن تجدى فى تحليلات علم الاقتصاد مثلا أو التغير فى علم الاجتماع ، أو حتى الفروق الفردية فى علم النفس ...

ولسنا نغفل تطورات الفينومنيولوجيا بعد هوسرل ، خصوصا مع موريس ميرلوبونتى M. Merleau Ponty (١٩٠٨ - ١٩٦١) الذى حرص على إيضاح أنها تقع فى مكانة أعلى من الرياضيات والمنطق ، بمعنى أنه عن طريق استقصائها للبنيات الأساسية للخبرات الخاصة بالتفكيروالمعرفة تساعد على توضيح أسس المعرفة ذاتها - المعرفة بالظواهر الإنسانية . ولسوف يعتمد علم النفس بالذات - فى رأى ميرلوبونتى - على الفينومينولوجيا من أجل توضيح تصوراته الأساسية ، مثلما تعتمد الفيزياء على الرياضيات من أجل توضيح أفكارها الرئيسية [١] . ومهما يكن الأمر ، فإن الفينومينولوجيا - مرة أخرى - تسلك طريقا موازيا لبحثنا هذا ، ليس بمتلاق معه ، والتوغل فيها وتحديد مدى جدواها ، [×] أكثر مما فعلنا استطراد وخروج عن التسلسل المنطقى لعناصر بحثنا هذا .

(١) علا مصطفى أنور ، الفينومينولوجيا عند ميرلوبونتى وارتباطها بالعلوم الإنسانية ، رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب سنه ١٩٨٦ . ص ١٧ ، ١٦

(×) انظر : هل قدمت الفينوميولوجيا جديدا للعلوم الإنسانية ، فى : د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، الانجلو ، القاهرة ، سنة ١٨٧ ، ص ١٨٥ - ٢٠١ .
وأيضا للمؤلف نفسة : الموضوعية فى العلوم الإنسانية . م . س . ص ٢٧٥ - ٢٨٤

من الناحية الأخرى نلاحظ أن الفينومينولوجيا شأنها شأن كل فلسفة قامت كى تناهض مثاليات العلم الطبيعى وتنشق عنها لأنها تشيئ الإنسان وتموضعه وتجرده من إنسانيته ، أو على الأقل لاتلائم بها ... إنما تناهضها لأنها وقفت بتفكيرها عند مرحلة العلم الكلاسيكى الحتمى ، وتعجز عن استيعاب ثورتى الكوانتم والنسبية (أى الابستمولوجيا العلمية المعاصرة) التى نفت الحتمية وقلبت مثاليتها.

يتضح هذا من موقف الفينومينولوجيين فى علمى الاجتماع والنفس. فقد لجأوا إلى الفينومينولوجيا عزوفا عن أية افتراضات حتمية ، ورؤية الإنسان واقعا فى شراك الأبنية الوراثية والاجتماعية التى تحدد له سلوكه وماسوف يفعله ، وسعيا وراء نظرة أخرى تؤكد حرية وتفرد الإنسان وقدرتة على خلق وتشكيل عالمه الاجتماعى . باختصار يرى الفينومينولوجيون الإنسان باعتباره كائنا خلاقا يتمتع بسمة أساسية هى إضفاء المعانى ، ويتشكل سلوكه فى إطار وعيه [(١)] . بينما ينفى العلم الكلاسيكى هذا من حيث كانت حتميته تنفى حرية الإنسان [(xx)] .

وفى كل هذا قامت الفينومينولوجيا أساسا لتفادى الأخطاء

(xx) انظر فى تفصيل هذا : د . يمنى طريف الخولى الحرية الإنسانية والعلم : مشكلة فلسفية ، دار الثقافة الجديدة ، القاهرة سنه ١٩٩٠ . الفصل الثانى : معضل الحرية فى عالم العلم الحتمى ، ص ٦٢ - ١٠١

المنهجية التى وقعت فيها العلوم الإنسانية ، بتبنيها الأعمى لمسلمات المنهج فى العلوم الطبيعية الكلاسيكية ، وإتخاذها لمثالياتها التى يلخصها مبدأ الحتمية . ويتمثل هذا التبنى على وجه الخصوص فى الوضعين من علماء الاجتماع وزملائهم السلوكيين فى علم النفس.

* * *

ولكن الحق الذى لا مراء فيه ، والذى تؤكده النظرة الأولى لتاريخ العلوم الإنسانية الحديثة ، هو أن فيالق باحثى الوضعية والسلوكية قد أنجزت حصادا هائلا ، وهو الذى جعل العلوم الإنسانية تقف على قدميها ، وتشق طريق العلم لتمخر عبابه ، وتؤهلها أصلا للدخول فى مقارنة مع العلوم الطبيعية ، وتنامى هذا الحصاد منذ أواسط القرن العشرين ، لاسيما بعد أن تسلحت بمناهج الإحصاء والاحتمال -- التى كانت ترفضها فى القرن الماضى سعيا وراء وهم اليقين النيوتونى ، والتحديد الفردى المطلق للفيزياء الكلاسيكية برياضياتها الإقليدية .

بيد أن هذا الحصاد الهائل يقتصر فقط على المرحلة الوصفية للعلم، دونا عن المرحلة التفسيرية فضلا عن البحتة ، وليس الوصف أمرا يسيرا أو هينا أو حتى مجرد مرحلة تمهيدية ، وها هو ذا هومانز

يسمى المرحلة الوصفية باسم مرحلة الاكتشاف Discovery . فالوصف يطابق الاكتشاف لأنه عملية تعيين واختبار علاقات أكثر أو أقل عمومية بين خواص الظاهرة موضوع البحث . وهو اكتشاف لأن

تلك العلاقات غير معروفة قبل البحث الذى يكشف عنها .

ولايستعمل هومانز أبدا مصطلح الوصف Discription ويستعمل دائما مصطلح الاكتشاف ، مؤكدا أن الاكتشاف - الوصف بمصطلحاتنا -معيار وجود العلم أو إمكانيته أصلا ، لكن التفسير هو معيار درجة نجاحه أوتقدمه [١] . وهذا ماسبق أن أوضحتاه فى الفصل السالف ، وأوضحنا أيضا كيف يتجاوز التفسير الوصف ، فيستعين به ويضيف إليه القوانين أو النظريات (قضايا عامة) كى يحقق هدفه فيمثل التقدم الحقيقى للعلم ... باق أن نؤكد الآن - مع هومانز - أن الوضع فى العلوم الإنسانية لايختلف كثيرا عن الوضع فى العلوم الطبيعية من حيث العلاقة بين الوصف والتفسير. «ولن يكون ثمة تفسير بدون قضايا عامة» [٢] قوانين فى مقدمات الاستنباط . «ولاشك أن محتوى القضايا العامة والتفسيرات مختلف فى العلوم الإنسانية عنه فى العلوم الطبيعية ، ولكن مطلب القضايا العامة والتفسيرات واحد فى الأثنين» [٣] . هذا إذا أردنا قوة إخبارية

(1) George. C. Homans, The Nature OF Social Sience, Harcourt, New York, 1967. P. 7
(2) Quentin Gibson, the logic Of Social Enquiry, Routledge &. Kegan Paul. London, 1963. P. 17
(3) G. C. Homans, Op. Cit, P. 28

ومحتوى معرفيا ، يعنى سيطرة العقل على الظواهر الإنسانية ، كما سيطر على الظواهر الطبيعية .

إن السلوكيـة - التقليدية ثم الحديثة أو المعدلة - ومهما تذرعت باختباراتها السيكوميترية أو أساليبها الإحصائية ، التى برعت وتمادت فى تطبيقها واستغلالها لضبط البحوث الامبيريقية والحصول على نتائج دقيقة ، ومعها الوضعية وسليلاتها الوظيفية ثم البنيوية حتى السوسيوميترية ... فى علم الاجماع ، التى اقتبست من علم النفس أساليب الإحصاء والقياس الكمى الدقيق ، كلها معا - وهى المتربعة على عرش المنطق العلمى فى عالم الدراسات الإنسانية - تحوى نفس القصور الذى يحول بينها وبين العبور المتمكن إلى المرحلة التفسيرية ، والخوض فيها خوضا ذا عمومية منطقية ومحتوى معرفى غزير ، ويتمثل القصور فى - أو يتأتى من - الوقوف على سطح الظاهرة بالاستسلام الكامل للمعطى التجريبى ، وتفتيت موضوع الدراسة إلى ذرات ، مغفلة الطبائع التكاملية للكيانات الإنسانية . وإن كان ثمة إيجابيات للجشطلت فإن السلوكية خطفت منها الأضواء العلمية .

إن السلوكيـة بزت كل مدارس علم النفس قولا وفعلا فى الولاء لمنطق العلم التجريبى لكن بخطوط الابستمولوجيا الكلاسيكية للعلم

الميكانيكى . فحولت العلة والمعلول ، الفعل ورد الفعل ، إلى المثير والاستجابة - القابلة للملاحظة ثم التعميم الاستقرائى . وصمت الآذان عن الانهيار المدوى للآلة الميكانيكية العظمى وتطورات العلم المعاصر . والمحصلة هى اقتصار السلوكية على الوقائع الملاحظة ، والتأكيد على أن التجريب المعملى هو فقط الى يؤدى إلذى نتائج يعتمد عليها . وهذا جعل اهتمامها بعمليات التفكير والمعرفة فى الذهن يتراخى ، وتعجز عن تفسير الظواهر شديدة التعقيد التى لايمكن الإحاطة بها عن طريق تعميم تجريبى مباشر ، يفترض أن الإنسان مجرد متلق سلبى لعوامل البيئة والوراثة وتتفاقم المشكلة حين نصل إلى مستوى علم النفس الاجتماعى . وهو من معاقل السلوكية ، عرفت كيف تتوغل فى وصفه - أو اكتشافه . ولكن تفسيره يحتاج إلى تركيب أكثر منه إلى تحليل وتفتيت . وتظل مشكلة علماء النفس السلوكيين - كما يقول هومانز وهو فى طليعة أشياعهم - أنهم لم يكن لديهم روح المغامرة والإقدام في مد قضاياهم ، بحيث تسع تفسيرا للسلوك الاجتماعى .

وبتطرف قد لا يكون مقبولا ، يؤكد هومانز نفسه - مع آخرين بالطبع - إن القضايا الأساسية لكل العلوم الإنسانية هى قضايا علم النفس السلوكى ، إلا أنه قد نهض بمهمة مد نطاقها علماء النفس الاجتماعيون ، الذين أخطأوا - والحديث مازال لهومانز - فى

اعتقادهم أن علم النفس السلوكى محدود فى مداه ، وليس له أن يتجاوز الجرزان وغيرها إلى البشر .

وعلى هذا يمكننا الحكم بأن العجز عن الاقتراب من التفسيرات المقتدرة ذات العمومية المنطقية متوشجا في صميم مصادرات السلوكية . ولعل هذا أحد الأسباب التى أدت إلى الانقلاب عليها الذى شهده النصف الثانى من القرن العشرين - الخمسينيات منه ، بعد أن كادت تستأثر طوال نصفه الأول - بالأخص ربعه الثانى - بعلمية علم النفس - هذا الانقلاب - أو بالأصح التجاوز ، تأتى على وجه التعيين من مدرسة علم النفس المعرفى Cognitive وبفضل الجهود الدؤوبة لرواده العظام نخص منهم بالذكر أولريك نايسر U . Neisser و چيروم برونز J . Bruner ، تبلور علم النفس المعرفى خلال الستينيات وشق طريقه الواعد ، مستفيدا بإيجابيات شتى من العلم المعاصر وابستمولوجيته وتقانته ، لاسيما نظريات الذكاء الصناعي وأنظمة تشغيل الحاسوب الالكترونى كمناظرة تخطيطية لفهم أنظمة الذكاء الطبيعى أو العقل الإنسانى فى حل المشكلات . وبحثنا هذا إذ يحاول دفع وتعميق استفادة العلوم الإنسانية من ثورة العلم المعاصر ، إنما يأخذ فى الاعتبار علم النفس المعرفى . فقد أصبح معقد الآمال فى مستقبل الدراسات السيكولوجية ، والإمكانيات المستشرفة بإزاء علم النفس فى مرحلة

ما بعد السلوكية ، القادرة على استيعابها بامبيريقياتها الفعالة ، لكن السطحية القاصرة ، ثم تجاوزها إلى ما هو أعمق وأشمل [(١)] (لتوضيح وإثبات ذلك راجع الفصل السادس من هذا الكتاب) .

---

(١) ولدينا مثال شاهد في أحدث الدراسات العربية السيكولوجية ، وقد تعرضت تعرضا علميا مستقصيا لظاهرة (رسوم الأطفال) . أنظر : د. شاكر عبدالحميد سليمان ، الطفولة والإبداع ، خمسة أجزاء ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية ، سلسلة الدراسات العلمية المتخصصة (١٠) مايو ١٩٨٩ . يكشف الفصل الخامس (منهج الدراسة الحالية) : جـ ٣ ص ٩ - ٢٠٩) إلى أي حد استفاد الباحث من ايجابيات السلوكية الدقيقة في إجراء ضبط التجارب واستغلال اختباراتها السيكوميترية وقياساتها وجداولها الإحصائية ... لكن القدرة على تجاوزها تتبدى منذ الجزء الأول . في ص ٥٣ منه أشار الباحث إلى قصورات النظريات السلوكية في تناوله لموضوع الدراسة موضحا أن «هذا المنحى يتضمن خطرا أنه قد يؤدى إلى تأكيد ضيق الأفق حين يقوم بالتركيز على المهام الخاصة بمشكلات الانتاج Outputs - أى النواتج والمستخرجات الفنية في رسوم الأطفال - فقط ، ويهمل العمليات المعرفية الهامة في المجال . كما يؤدى في حالة تحديد مشكلة الأطفال في الرسم - باعتبارها تتعلق بالاستراتيجيات والخطط - إلى التركيز على جانب واحد من مشكلات الرسم لدى الأطفال ، وإهمال الجوانب الأخرى» . ويتعرض الباحث في الجزء الثاني للارتقاء الشخصي والاجتماعي من الطفولة إلى المراهقة ، لينتهي في (ص ٢٣) إلى أن «نشاط الرسم لدى الأطفال نشاط معرفي» . ويتمكن شديد وإحاطة شاملة بالمفاهيم والنظريات ، يتوقف عند مبحث (الارتقاء المعرفي لدى الطفل) من حيث هو نظرية تفسيرية تخضع فروضها للاختبار التجريبي ، وتلتزم في تحديد المراحل الارتقائية ، بمحكات علمية ، من قبيل التنبؤ بفروق كيفية في السلوك عبر الزمن والخبرة ، وافتراض ثبات سلسلة المراحل بالنسبة لمعظم الأفراد ، وتماسك بنائي داخل المرحلة الواحدة . بحيث تشترك المظاهر السلوكية المختلفة في مجموعة من الخصائص ، فضلا عن تكامل تدرجي للبنيات من مرحلة الى أخرى (جـ ٢ ، ص ٤٩ ، ١٩) ثم ينتهي الباحث في =

ومن علمـاء النفس ننتـقل إلى الشق الثـانى من عـمـداء العلوم الإنسـانية ، أي إلى علم الاجتماع . لنجد الوظيفية بالذات قد قامت

= (نظرية تشغيل المعلومات والارتقاء المعرفى) إلى صلب علم النفس المعرفى من حيث أن الافتراض الأساسى لهذه النظرية هو أن الإدراك ليس نتيجه مباشرة لعمليات التنبيه الخارجي - كما تفترض السلوكية - لكن نتيجه لعمليات تشغيل داخلية للمعلومات تحدث عبر الزمن (جـ ٢ ، ص ١٠٩) . ومن الارتقاء بصفة عامة ينتقل الباحث فى الفصل التالى : (الفصل الرابع : الذكاء والإبداع) إلى ارتقاء النشاط الفنى لدى الاطفال ، والخطوة التـقدمـيـة المحرزة فى هذا العمل لاتقتصر على أنه مثال نموذجى - منهاجا وتطبيقا - لعلم النفس المعرفى الذى ينبغى أن تتعرض له الدراسات العربية بما يكفى ، بل أيضا فى حرص الباحث على ما أسماه (بالمنظور التكاملى) بعد عرض المناحى المختلفة (جـ ٢ ص ٢٠٧ و الذكاء : المناحى المختلفة من خلال منظور تكاملى) راجع أيضا : الفصل السابع : ، جـ ٣ ، ص ٢١٣ - ٢٦٦ ويحمل اسم (صانع العلامات يصعد فى اتجاه الابداع : النتائج من خلال منظور تكاملى) حيث تجد معالجة متكاملة لموضوع الدراسة تحاول الاستفادة من الجوانب الايجابية فى جهود علماء عدة واتجاهات شتى ، ومنطق العلم يفترض ارتباط بين معدل التقدم وبين تكامل المناحى ، واللافت أن الباحث طوال الدراسة المذكورة يحرص دائما على المحك العلمى المعتمد وهو قابلية الفروض للاختبار التجريبى ، ويوجه الانظار شطر قدراتها التنبؤية . وبصفة عامة بدأ علم النفس المعرفى يفرض نفسه على الأوساط العلمية المتخصصه أنظر مثلا العدد (١١) من مجلة علم النفس . القاهرة ، سبتمبر ١٩٨٩ . فالدراسة الأولى الأساليب المعرفية فى علم النفس (ص ٦ - ١٧) وثمة أيضا : التشويه المعرفى لدى المكتئبين وغير المكتئبين ، (ص ٤١ - ٤٨) . والأهم : العمليات المعرفية ونظرية معالجه المعلومات (ص ٧٥ - ٧٨) حيث هدفت الباحثة د. فادية علوان إلى تقديم إطار نظرى ومنهجى لدراسة بعض العمليات المعرفية الأساسية التى يتضمنها التفكير ، غير مغفلة إيجابيات المنحى القياسى السلوكى ، ولكن مستفيدة أساسا من إيجابيات المنحى المعرفى .

هادفة الاضافة إلى مسلمات الوضعية ، بما يكفل إحراز الهدف التفسيرى العلمى ، رافضة التفسيرات الغائية التى تفسر الظاهرة بأهدافها المستقبلية على عكس منطق العلم العلى - الميكانيكى - الذى يفسر الظاهرة بعللها السابقة ، أو بماضيها ، فكانت الوظيفية منهجا لتفسير الظواهر أو الأحداث والأنظمة الاجتماعية عن طريق ذكر الوظيفة التى تؤديها . وتركز على فهم المجتمع باعتباره مجموعة من الاتساق المرتبطة بعلاقات ، فيكفى التفسير الرجوع إلى الوقائع الملاحظة ، ولسنا فى حاجة إلى المخيلة أو الحدس [1] . ويعتبر مالينوفسكى B. Malinowski (١٨٧٣ - ١٩٢٠) أبا الوظيفة لأنه أول من استخدم (الوظيفة) للتعبير عن منهج معين أو إتجاه للبحث . لكن الوظيفة دخلت علم الاجتماع من خلال تدريس ردكليف براون A.R.Radcliffe Brown (١٧٨١ - ١٩٥٥) ، ثم قويت بفضل تالكوت بارسونز T. Parsons (١٩٠٢ - ؟) وظهر فى أعمالهما مفهوم البنية بجانب الوظيفة ، وأصبح (الوظيفى - البنيوى) هو الإطار العام للتفسير المنشود فى علم الاجتماع ورأى ردكليف إن المشكلة هى إمكان التوصل إلى علم طبيعى للمجتمعات الإنسانية . ومعنى ذلك تطبيق نفس الطرق المنهجية والمنطقية المستخدمة فى

---

(١) د. علا أنور مصطفى ، التفسير فى العلوم ......، ص ٢٨٥

العلوم الفيزيقية والبيولوجية على ظواهر الحياة الاجتماعية الخاصة بالبشر ، على الأنظمة الخلقية والدينية والقانونية ، وعلى الأنظمة السياسية والاقتصادية وعلى الفنون والعلوم وعلى اللغة «ذلك بهدف التوصل إلى صيغ دقيقة علميا ، من التعميمات المحتملة ذات المعنى » [1] . والحق أن فكرة (الوظيفية) عن النسق (العضوى) للمجتمع و (الوظيفة الحيوية) تدانى بينها وبين تحقيق العلم الطبيعى بالمجتمع .

فهل قفزت الوظيفية بعلم الاجتماع إلى مرحله التفسير العلمى الناضج المقنن منطقيا ؟ فى الإجابة على هذا نلاحظ إن الوظيفية فى خاتمة المطاف نظرية اجتماعية ، وسوف نرى أن الخلل المنطقى فى حدود النظرية الاجتماعية بصفة عامة من أشد ما يدفعنا لمحاولة تلمس التقنين المنطقى لإقالة العلوم الإنسانية من تعثرها فى المرحلة التفسيرية . وثانيا نلاحظ أن الوظيفية بصفة خاصة - يؤخذ عليها أن مفهوم الوظيفة غير محدد ، وأنها تحيز أيديولوجى محافظ يهدف إلى إبقاء الوضع القائم مما يجعلها تنكب بلا موضوعية على تفسيرات استاتيكية واستقرارية للمجتمع ، وأنها بالتالى تنطوى على تقدير غير متناسب لدور الأنظمة المغلقة فى الحياة الاجتماعية ، تفشل فى تناول مشكلة التغير الاجتماعى بنجاح ، فتعجز عن تفسير ظواهر من قبيل الصراع والتفكك ، فربما استطاعت أن تفسر جيدا لماذا تستمر

(١) السابق ، ص ٢٨٩

الأشياء ، لكنها لن تفسر ابدا لماذا تتغير إنه نفس المأخذ الذى كان يؤخذ من قبل على الوضعية . بينما يؤخذ على الماركسية مغالاتها فى تفسير التغير ، وبالتالى عجزها عن تفسير الثبات النسبى الذى تتمتع به بعض الأنظمة الاجتماعيه . وقد يبدو أن البنيوية تمثل الوسط الذهبى فى هذا الصدد ، من حيث أنها تنص على التحول Transformation بجانب الكلية والضبط الذاتى . وسرعان ما يخيب هذا الأمل حين نجد أهم أعلامها ألا وهو كلود ليفى شتراوس – أعظم من قام بتطبيقها خصوصا فى الانثربولوجيا ، يؤكد أن صلب المنحى البنيوى ليس شيئا أكثر من «البحث عن الثابت أو هو البحث عن العناصر الثابتة فيما بين الاختلافات السطحية» [١] . وقد ظلت البنيوية دائما أقرب إلى الطابع المحافظ السكونى المناهض لديناميكية الماركسية ، وبرفقة الماركسية يقف التيار النقدى فى علم الاجتماع الأمريكى المعاصر (على أن نفصل بين الماركسية كمدرسة

---

(١) كلود ليفى شتراوس ، الأسطورة والمعنى ، ترجمة د. شاكر عبدالحميد ، م . س . ص ٢٨ . لمذهب شتراوس ، و دلالاته الاجتماعية والأيديولوجية . انظر : د. محمد مجدى الجزيرى ، كلود ليفى شتراوس والحضارة المعاصرة ، مطبعة العاصمة ، القاهرة ، سنه ١٩٨٤ .

علمية وبينها كمشروع سياسى) والذى يعنينا الآن أن الوظيفية التى انتقيناها مثالا تعجز عن التفسير العلمى بسبب اهتمامها منذ البداية بقضايا خاصة بشروط التوازن الاجتماعى ، هى قضايا لايمكن أن نشتق منها نتائج نهائية فى نسق استنباطى ، ويؤكد أرنست ناجل على استحالة اعتبارها تفسيرا لافتقارها إلى الاتفاق مع الأدلة التجريبية المتوافرة ، وهناك أدلة على أن المجتمعات ليست أنساقا عضوية مغلقة كما تدعى الوظيفية [1] . على الإجمال نجد التفسيرات المدعاة للوظيفية تفتقر إلى المحتوى المعرفى ، مما أدى إلى الحكم بأنها تنزع إلى التفسير الغائى بافتراضها لفروض غير قابلة للاختبار ، أى أنها محاولات غير علمية ، والبنيوية هى الأخرى تلقى نقدا مريرا لأن بعض فروضها غير قابلة للاختبار التجريبى .

لقد توقفنا عند الوظيفية لأنها معبرة عن اتجاه علم الاجتماع المخلص فى اقتفاء أصوليات المنطق التجريبى ، والذى يمتد من الوضعية وحتى البنيوية والوضعية الجديدة أو المحدثة فى الربع الثانى من القرن العشرين والاتجاه السوسيولوجى الامبيريقى والسوسيومترية .... الخ ، وذلك لكى تعطينا الوظيفية تمثيلا عينيا شاهدا على تعثر الدراسات الاجتماعية فى طريقها نحو النظريات التفسيرية العلمية حقيقة ، فنكون على بينة حية من

(١) علا أنور مصطفى، مرجع سابق ، ص ٢٩٧ ، و انظر فى نقد المنطق التفسيرى للوظيفية :

G. Homans, the nature Of Social Science, PP. 64 : 70

جزئية معبرة ، حين نتناول في الفصل التالي من الكتاب إشكالية المنطق التفسيرى للعلوم الاجتماعية ، وافتقار النظرية الاجتماعية من حيث هى هكذا للتقنين المنطقى الدقيق ، الذى يجعلها علمية حقا.

ومن المهم أيضا أن نكون على بينة من أن تلك الاتجاهات ، أى السلوكية والوضعية وسليلاتها .... ، فى محاولتها الإخلاص لمثاليات العلم التجريبى ، الكلاسيكى ، تبنت الامبيريقية المتطرفة بحماس فائق ، على حساب طبيعة العلم المبدعة الخلاقة وطبيعة الظاهرة الإنسانية على السواء ، فراحت تواجه مشكلة التخلف النسبى للعلوم الإنسانية بالعود المباشر إلى الوقائع التجريبية الملاحظة أمبيريقيا ، وهذا ليس حلا للمشكلة ، بل على العكس المشكلة عينها لأن الوقوف على الواقعة التجريبية فقط ، يعنى فى حد ذاتة عدم القفز إلى المرحلة التفسيرية ، اكتفاء بالوصف .

إذن ، نخلص مما سبق إلى تحديد مشكلة العلوم الإنسانية ، أو منطق تخلفها النسبى عن العلوم الطبيعية فقط بعجزها عن بلوغ المرحلة التفسيرية المقتدرة ، أو بالأدق اضطراب محاولاتها التفسيرية ، وافتقارها للتقنين المنطقى . كما أشار هومانز ، ليس ثمة كلمة تستخدم فى العلوم الإنسانية أضخم وأجل من كلمة (النظرية) ،

ولكن نادرا ما يسألون أنفسهم : ماهى النظرية ؟ إن النظرية تفسير لظاهرة ، وكل شئ ليس تفسيرا لايستحق اسم (نظرية) [١] ، وهومانز يتفق معنا على أن صعوبات العلوم الإنسانية فى الكشف أو الوصف ، وأن المشاكل المميزة للعلوم الإنسانية هى مشاكل التفسير [٢] . ذلك أنه بينما تتكامل التفسيرات فى العلوم الطبيعية ، أو يتجاوز بعضها البعض فى متصل التقدم الصاعد ، وعلى أقصى الفروض يميل تفسير إلى التأكيد على زاوية دون الأخرى ، نجد التفسيرات فى العلوم الإنسانية تتنازع وتتناقض ، وقد تبلغ حد التضاد الصريح ، ومن أوضح الأمثلة هلى هذا تحليلية فرويد وسلوكية واطسن ، اللتان احتلتا قصب السبق فى علم النفس فى نفس الفترة التاريخية وتنازعتا نفس الحلبة ، وعلى حين نجد خطأ التفسير التحليلى في أنه يبالغ فى تعميق الظاهرة النفسية وتعقيدها ، نجد خطأ التفسير السلوكى في أنه يبالغ فى تسطيح الظاهرة النفسية وتبسيطها ، وأن كان تبسيطا لحساب منهج العلم وابستمولوجيته .

وتعجز التفسيرات المطروحة فى العلوم الإنسانية عن التكامل ،

---

(1) G. Homans, op. cit, P. 22
(2) Ibid, P. 79- P. 35

لأنها تفتقر إلى الخصائص المنطقية الدقيقة . لسنا نقصد إنكار أية قيمة لها ، أو الحط من شأنها ، أو أنها محض هراء أو لغو !! كلا بالطبع ! فلا شك أنها تضمنت محاولات جسورة جبارة ، ولكن ينقصها شئ من الدقة لتكون مثمرة حقا . بعبارة أخرى ، يغدو التقنين المنطقى الدقيق للتفسيرات فى العلوم الإنسانية كفيلا بأن يجعلها تتجاوز الكثير من تخلفها النسبى عن العلوم الطبيعية .

* * *

على هذا النحو يتأتى تحديد منطق التخلف النسبى للعلوم الإنسانية ، فقط بافتقاد المرحلة التفسيرية لتقنين منطقى أدق . فلا يوجد البتة أى مسوغ منطقى لتطرف البعض حتى يذهب إلى أن مشكلة العلوم الإنسانية (هى أنها ليست علوما) . فلا يعود السؤال المطروح : كيف يمكن مواجهة تخلفها النسبى أو معوقات تقدمها ؟ بل يصبح : هل يمكن أصلاً قيام علوم إنسانية ، وسرعان ما تأتينا الإجابة بالنفى !! (١) .

هذه الإجابة المتطرفة عادة ما تستند فى إنكارها لإمكانية العلوم الإنسانية على أساس من التسليم المبدئى بأن العلم لايكون إلا فى

(1) See: Morris. R. Cohen, Reason in Soial Sciene In : Herbert Feigl &. Marry Brodbeck (eds), Readings in the Philosophy Of Science, New York, 1953. PP 173 ff.

صورة العلم الدقيق exact science الذى يتحول إلى صورة نسق رياضى يخلو من أية ألفاظ كيفية ، ولايتحدث إلا بالرموز والأعداد ، وياحبذا لو راحت الفوارق الشكلية بينه وبين الرياضة . فذلك هو شأن الفيزياء البحتة التى تستنبط من معادلاتها فقط بالأساليب الرياضية ما لايكشف عنه الواقع التجريبى إلا بعد سنوات ، كما حدث حين توصل ديراك Dirac بالمعادلات الرياضية الى ضديدات الجسيمات الذرية AntiparticleS ثم أثبتتها التجارب بعد ذلك بسنوات ، أو كالنيوترون توقعه العقل نظريا ثم وجده تجريبيا بعد ثلاثين عاما [١] ، وجسيمات أخرى للذرة مثل W.Z . ومن قبل لم يطرح كوبرنيقوس فرضية مركزية الشمس إلا على أساس حجة وحيدة هى حجة البساطة الهندسية وبساطة الاستدلات الرياضية ، فهى أبسط من مركزية الأرض البطلمية ، وإذا أضفنا إليها فرضية أن الأرض تتحرك ، سنكون أقدر على تفسير الظواهر الفلكية ، ولم تتأت الشواهد التجريبية إلا بعد وفاة كوبرنيقوس مع ملاحظات تيكو براهة ، وجاليليو عن وجه الخصوص . هكذا تتصدر الرياضيات الجبهة

= وقارن : د. توفيق الطويل ، إشكالية العلوم الاجتماعية أنها ليست علوما ، أوراق ندوة : إشكالية العلوم الاجتماعية فى الوطن العربى ، المركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية . القاهرة ، سنة ١٩٨٤ . ص ٢ - ١٥

(١) د. ايفانوف . الفيزياء الحديثة : استعراض عام للمبادئ الرئيسية للفيزياء المعاصرة ، دار مير ، موسكو سنه ١٩٧١ . ص ١٦ .

الأمامية فى معركة العلم الدائمة لفرض سلطان أكبر على الطبيعة الفيزيائية .

ولئن كانت الفيزياء الحديثة ذاتها مرت بمرحلة معينة من تاريخها - تتحدد بمنتصف القرن الثامن عشر ، سادتها فكرة « تعتمد على الوثوق بالتجربة أكثر من الرياضيات ، باعتبار الرياضيات شديدة الحصر مما يصعب قراءتها للطبيعة» [١] فعم الانكباب على التجربة وتراجعت الرياضيات للدرجة الثانية . وراح ديدرو - وهو من زعماء الموسوعيين الفرنسيين ذوى الاتجاه العلمي القوى ، يشكك فى طبيعة الرياضيات وجدواها لأنها تقطع الصلة بالتجريب . وساعد على هذا دفقة التقدم المذهل فى الميكانيكا ، حتى شهدت تلك المرحلة ميلاد (الحرفى العالم) المعروف باسم المهندس ، وأصبحت الورش الصناعية هى ملتقى العلماء ومكان تجمعهم وعملهم ومناقشاتهم ومسامراتهم [١] ، حتى ينعت جيمس جينز هذه المرحلة باسم (عصر العالم المهندس) [٢] ... لئن كان هذا حق ، فنحن نقول إنه ظاهرة سطحية لتفجر نجاح الميكانيكا النيوتونية التى هى أصلا نظرية رياضية . ثم

---

(١) فرانكلين - ل باومر ، الفكر الأوربى الحديث ، الجزء الثانى : القرن الثامن عشر ، ترجمة د. أحمد حمدى محمود ، الهيئه العامه للكتاب القاهرة سنه ١٩٨٨ ص ٧٤

(1) J. Crowther, A Short History Of Science, P. 111 -112.

(2) James Jeaans, The Mysterious Universe, Cambridge University Press, 1933. P. 14.

أنها مرحلة - بل ظاهرة محدودة من تاريخ علم الطبيعة الحديث .

والآن على مشارف القرن الحادى والعشرين لم يعد ثمة جدال طبعا فى أن الفيزياء البحتة بلغت أعلى درجة من الدقة مسلحةً باللغة الرياضية ، أو حتى لأنها هكذا . فهذه خاصة أساسية من خواص العلوم الطبيعية : أن لها قطبين فلسفيين هما وقائع التجريب ولغة الرياضيات بتعبير باشلار - الذى يعرف الطبيعيات بأنها «حقل فكرى يتعين برياضيات وتجارب ، كما ينشط إلى أقصى حد فى اقتران الرياضيات والتجربة» [1] مما يحدد الطبيعيات بأنها أبنية تركيبية ynthesis ذهنية ، هى تجريدية عينية . من الناحية الأخرى لاشك أيضا - وإطلاقا - فى كفاءة اللغة الرياضية ، لأنها أدق لغة امتلكها الإنسان ، أو قل إن كل لغات الإنسان طرا متساوية ، ولايوجد لغة أدق وأكثر صرامة من غيرها . فطالما أن ثمة بشرا متحضرين ارتضوها وسيلة لما بينهم من إشارة وتعبير ووصف وجدل ونقاش .. فلابد أنها قادرة على هذه المهام المنوطة باللغة - أى لغة ، عدا لغة المنطق الرمزى وسليلته الرياضيات فهذه ليست أدق لغة امتلكها الإنسان فحسب ، بل إنها اللغة الوحيدة الدقيقة وكل ماعداها سواء .

وعلى الرغم من كل هذا ، فإن اصطناع اللغة الرياضية فى صياغة الفروض والاستدلالات والأنساق العلمية ، ليس فى حد ذاته هدفا ،

---

(١) جاستون باشلار . العقلانية التطبيقية ، ترجمة د. بسام الهاشم . ص ٢٨

بل هو وسيلة الضبط ، والتى تواءمت تواؤما كاملا مع موضوع الفيزياء ودرجة تقدمها ، ولكن إن تعذر عليها التواؤم مع موضوع البحث ، وأمكن تحقيق الضبط لدرجة كافية بوسائل أخرى ، فلا ينبغى أن نتشبث بالوسيلة (اللغة الرياضية) إلى الدرجة التى تلهى عن الغاية (المرحلة التنسيرية المقتدرة) أو إنكار إمكانية بلوغها(×).

لذلك لانجد مبررا منطقيا لقطع الطريق على العلوم الإنسانية بدعوى أنها غير دقيقة كالفيزياء ولن تكون ، ولاحتى إرجاع تخلفها النسبى إلى أنها ليست علوما دقيقة . فالعلم الدقيق بهذا المفهوم الرياضى ليس فى حد ذاته هدفا ، بل وسيلة ، والرموز الرياضية

(×) وهذه الملاحظة مهداة من الجهة الأخرى إلى السلوكيين فى علم النفس وقرناء لهم فى علم الاجتماع . فتعلقهم بالسمة الرياضية تجاوز الحدود بحيث لم تعد مجرد وسيلة لضبط وتقنين نتائج الاختبارات السيكوميترية أو السوسيوميترية .. وسائر أساليبهم الأمبريقية ، بل أصبحت فى حد ذاتها هدفا لابد من إحرازه بأية طريقة . ولايهم السلوكيين أن يأتى البحث أو لايأتى بإبداع أصيل أو بإضافة جديدة المهم أن يكون مرصعا بالجداول الإحصائية فى هذا بقية من بقايا المشروع الردى (أى رد العلوم الإنسانية إلى الفيزياء الرياضية) الذى كان سائدا فى العصر الكلاسيكى، والذى نشأت السلوكية فى أعطافه وبفضله ثم تنامت تناميها المعروف واستقلت وفى هذا يقول الدكتور صلاح قنصوة ، فى هامش ص ٦٦ من كتابه المذكور (فى فلسفة العلوم الاجتماعية): من العيوب البارزة التى تصدمنا أحيانا كثيرة من المعالجات الكمية أنها تتسطح بحيث تصبح سردا إحصائيا تقلب فيه محتويات الجداول الرأسية إلى سطور أفقية تبدأ عادة بعبارة (يتبين من الجدول السابق) ثم يصيبنا وابل من الأرقام التى قلما تغيب عنها الكسور ، وأيضا قلما تساهم فى إعطائنا صورة وصفية أكثر وضوحا .

بدورها عرض وليست خاصة أساسية للبنية العلمية وإن كانت قد تحققت فى العلوم الفيزيائية ، فهى لم تتحقق فى علوم أخرى لايجادل أحد فى علميتها وقدراتها المنطقية ، كالجيولوجيا وعلوم الطب والأمراض ... فهى علوم منضبطة إلى حد مقبول وتزداد انضباطا وتقدما ، ولكنها غير دقيقة بهذا المفهوم ، ولاهى تبحث عنه لأنها لاتعتمد على الاستدلال الرياضى .

وكما أوضح برتراند رسل B. Russell (١٨٧٢ - ١٩٧٠) عميد عمداء التفكير العلمى والرياضى فى القرن العشرين ، أولى انتصارات المنهج التجريبى كانت فى الفلك وأعظمها فى العلوم الذرية وإن كانت هذه العلوم وتلك تستلزم الرياضيات ، بحيث لا تقل أهمية الرياضيات فيها عن أهمية التجريب ، فإن ثمت علوما أخرى ينفرد التجريب بقصب السبق فيها ، وأهمها علم الحياة ، ويعطينا دارون مثالا نموذجيا على الاستعانة بالمنهج التجريبى الخالص بغير حاجة إلى الرياضيات [١] ، كما هو حال معظم فروع البيولوجيا . ومن الناحية الأخرى نجد فى الوقت نفسه فروعا فى علم الاقتصاد وفى علم السكان تعطى استدلالات رياضية وتنبؤات دقيقة . بل وإن علم السكان وهو علم إنسانى خالص - فرع من فروع الجغرافيا ، به

---

(1) Bertrand Russell, the Scientific Outlook, George Allan & Unwin London, 1934. P. 41.

أجزاء متميزة بوجود نظرية رياضية ، مصوغة ومشابهة منهجيا للأجزاء الدقيقة من الفيزياء . وقد تبنى ماشلوب هذه القضية فى بحثه «هل العلوم الإنسانية حقا فى منزلة أدنى» حيث يرفض الدقة بمعنى القياس والقدرة على التنبؤ بنجاح بأحداث مستقبلة أو التحول إلى لغة رياضية ، موضحا أن المعنى الصحيح للدقة هو إمكان بناء نسق من النماذج التى تحتوى على أبنية مجردة من المتغيرات ، ويمكن منها استنباط كل القضايا الخاصة بارتباطات معينة ، ويعقب ماشلوب بأن أمثال هذه الأنسقة لاتوجد فى كثير من العلوم الطبيعية - مواضع جمة من العلوم الحيوية ، بينما توجد فى موضع واحد على الأقل من العلوم الإنسانية - هو علم الاقتصاد . والخلاصة أن صفة الدقة لا يمكن نسبتها إلى كل العلوم الطبيعية ، كما لايمكن رفضها بالنسبة لكل العلوم الإنسانية ، وتبقى الإشارة إلى أن رفض معيار الدقة الرياضية قد تطور وتنامى فى السنوات الأخيرة حتى يحمل الآن مارجوليس لواء الدعوى إلى أن مجرد التعيين الصورى لقيم مماثلة الصدق Truth-Like Values مسألة نسبية ، ملائمة فقط

(1) J. Margolis, Science Without Unity : Reconciling The Human And Natural Sciences, 1987. P. 22

وأيضا : د. علا مصطفى أنور، التفسير فى العلوم الاجتماعية ، ص ٢٥ ، ٢٦ .

وراجع:

F. Machlup. Are The Social Sciences Really Inferior. In M. Natanson (Ed.) Philosophy Of Social Sciences, Pandom House, New York 1963. PP. 156 : 180

لنطاقات معينة من البحث دون سواها !! [١] .

* * *

إن الذى يجعل العلم علما ليس لغته أو نتائجه ، بل أهدافه [٢] وأسلوب تحقيقها الملتزم بالمواجهة مع الواقع التجريبى ، والمهم أنه لكى تتجاوز العلوم الإنسانية تخلفها النسبى على الطريق العلمى أن تضع نصب أعينها هدفا محددا وهو الوصول إلى تفسيرات أعلى وأكفأ مما هو متاح لها الآن . وكما أوضحنا آنفا ، التفسير العلمى فى كل حال يتخذ دائما الشكل أو النموذج الاستنباطى . وصحيح أن الرياضيات أكمل وأوضح أشكال الاستنباط ، إلا أنها ليست الشكل الوحيد ، والاستنباط قد يكون منطقيا ، وعلى درجة مقبولة من الضبط والكفاءة . المهم أن يكون ثمة المقدمات الاستنباطية (قوانين عامة وشروط مبدئية) لنستنبط منها نتائج . الغاية هى التفسير الذى هو استنباطى وليس من الضرورى أن ينصب فى اللغة الرياضية ، إذا ما أبدت طبيعة الظواهر الإنسانية بصفة عامة وفى هذه المرحلة من تاريخ العلم بصفة خاصة ، استعصاءها على هذه اللغة . مرة أخرى وأخيرة ، التفسير هو الغاية والرياضة مجرد وسيلة يمكن طرحها

---

(2) J. Homans. The Nature Of Sciences, P. 41

جانبا ، كما هو حادث فى الجيولوجيا والعلوم الحيوية مثلا . والحق أن التفسير لا يعدو أن يكون المصطلح الخاص بالاستدلال العلمى ، فهو مجموعة القضايا التى يلزم عنها وبالضرورة القضية المراد تفسيرها (١) . والتفسير فى العلوم الطبيعية والإنسانية على السواء ، إنما هو الإحاطه بالظاهرة ، والتمكن منها . فإذا سار بشكل سليم يمكن أن يتضمن توجيهها ، فيما يعرف بالتقانة (التكنولوجيا أو فعالية العلم) التى قد تتضمن بدورها التغيير . «فمثلا إذا أخذ التفسير فى اعتباره العوامل التاريخية وتطور المجتمعات فإن معنى ذلك هو كشف التغيير والتطور والأزمات التى هى جزء من الظواهر الاجتماعية التى تدرسها» (٢) . وإذا تذكرنا العلاقة بين التفسير والتنبؤ - وكليهما استنباط - التى أشرنا إليها فى الفصل السابق من البحث فسوف نجد كلوديفى شتراوس رائد الانثربولوجيا البنيوية التى هى محاولة جادة للوصول إلى مبدأ للتفسير ، يرى أن العلوم الاجتماعية أو الإنسانية - وهو يؤكد أن المصطلحين مترادفان - تقع وظيفتها فى منتصف الطريق بين التفسير والتنبؤ ويذهب إلى أن «الإشكالية أو الصعوبة فى هذه العلوم تأتى من أن مختلف أنساق تلك العلوم لاتقع على نفس المستوى من الناحية المنطقية ، كما أن

(1) Irving M. Copi. Inroduction To Ligic. 5th Impression, Macmillan, New York, 1978. P. 404

(٢) د. علا مصطفى ، التفسير .. ص ٣٣٦

(٣) السابق ص ٣١٨

المستويات التي ترتبط بها متعددة ومعقدة . وكثيرا ما تكون تعريفاتها غير دقيقة »(٣). وهذا بالطبع يمثل معوقات للمرحلة التفسيرية .

وهومانز بعد تأكيده أن الصعوبات المحيطة بالعلوم الإنسانية تقع في التفسير دونا عن الوصف - الكشف بمصطلحاته ، يختم محاضراته في طبيعة العلوم الإنسانية أو الاجتماعية بأن العمل العلمي لن ينجز فيها إلا حينما تؤخذ الوظيفة التفسيرية بجدية «وأن نفسر هو أن نحكم وننظم فلنحاول على أبسط الفروض تفسير أكثر ملامح الحياة الاجتماعية شيوعا » (١) .

نخلص من كل ما سبق إلى أنه بعد الاطمئنان إلى المرحلة الوصفية يغدو التفسير حدا ومعيارا لمدى تقدم العلوم الإنسانية لقدرتها على الوقوف في استقلال عن العلوم الطبيعية ، ثم تعاون الأنداد معها في أداء مهمة العلم الإخبارية بشأن مجمل ظواهر هذا الكون - الفيزيائية والحيوية والإنسانية . وهذا يرتبط بقدرة العلوم الإنسانية على الاستفادة من العلوم الطبيعية وإفادتها واحتفاظها في الوقت نفسه بالنظرة الموضوعية المراعية للنوعية الخاصة لظواهرها ، وسيرها على أسس ومبادئ منهجية . وبينما وجدنا التفسير في العلوم الطبيعية يطرد تقدمه لقيامه على قاعدة صلبة متماسكة تتمثل في اتفاق العلماء على تخوم واضحة وداخلها قد يتلاقى الرأي والرأي الآخر

(1) J. Homans, Op. Cit, P 109

تلاقى التكاتف والتآزر ، فوجدنا بعكس ذلك فى العلوم الإنسانية «حيث لا زالوا مختلفين حول موضوع الدراسة وأيضا حول الموقف الذى يتخذونه بإزائه (أى المنهج) . ولاشك أن أحد المهام الخطيرة لفلسفة العلم هى حل تلك المشكلة والتقريب بين وجهات النظر المتباينة» [(١)] .

السؤال الآن كيف يتم هذا التقريب كوسيلة لتآزر الجهود وتكاملها فى خوض غمار المرحلة التفسيرية عسيرة المراس خوضاً أكثر اقتداراً أكثر إخبارا .. أكثر علمية ؟

إن الإجابة على هذا السؤال المحورى لدراستنا لاتتأتى إلا من خلال التقنين المنطقى الدقيق لمشكلة العلوم الإنسانية .



(١) المرجع قبل السابق ، ص ٣٣٣

الفصل الثالث

منطق مشكلة العلوم الإنسانية

الفصل الثالث

(منطق مشكلة العلوم الإنسانية)

سواء اتفقنا أو اختلفنا مع وجهة النظر المعروضة فى الفصل السابق بتحديد التخلف النسبى للعلوم الإنسانية فى تعثر مرحلتها التفسيرية ، فلا نحسب أن ثمة اختلافا كبيرا يمكن أن يثار حول القضية المطروحة فى هذا الفصل ، والتى ترد إشكالية العلوم الإنسانية برمتها إلى افتقارها للتقنين المنطقى الدقيق . وليس يتعارض هذا مع ماسبق بل يؤكد من حيث أن التفسير ذو منطق استنباطى أعقد من منطق الوصف ، يحتاج إلى تقنين منطقى أدق ، إذا ما أريد له أن يكون تفسيرا علميا بحق .

لقد قيل الكثير فى حيثيات مشكلة العلوم الإنسانية ، لتجول الصعوبات المحيقة بها بين عدة خصائص تتميز بها الظاهرة الإنسانية دونا عن الطبيعية : من قبيل صعوبة التكميم واستخدام ألفاظ كيفية وبالتالى صعوبة صياغة قوانين دقيقة وأن الباحث جزء لايتجزأ من الظاهرة التى يبحثها ، فلابد وأن يشعر تجاهها بميول وأهواء معينة ، تفرضها الايديولوجية السياسية والاجتماعية والبنية الثقافية والبيئة الحضارية التى ينتمى إليها ، فتؤدى به إلى إضفاء الإسقاطات التقيمية أو الأحكام الخلقية على مادة بحثه ، مما يناقض

طبيعة العلم الذى يأبى تدخل عنصر القيمة المرواغ الفضفاض ، وهو عنصر يصعب استئصاله من البحوث الإنسانية ، فثمة قيم الباحث التى تؤثر على أحكامه بل ومجرد رصده للوقائع ، وثمة القيم الموجهة لموضوع البحث ذاته ، هذا فضلا عن تعقد الظواهر الإنسانية والاجتماعية بصورة تجعلها - بخلاف الظواهر الطبيعية « متعددة الملامح والأبعاد والخصائص ، ممايصيب محاولات وصفها بالقصور الشديد » [١] . ويمكن القول أيضا إنها بوصفها ظاهرة موضوعها الإنسان العاقل ، فهى ثنائية النسق ، فكما أن للإنسان جانب جوانى باطن وآخر برانى ظاهر فلابد أن ينقسم البحث إلى قسمين أحدهما برانى يتعلق بما يتبدى للحواس والآخر جرانى هو غرفة العمليات[٢] هذه الثنائية تميزها عن الظواهر الطبيعية وتجعل التجريب لايصلح لها . وفضلا عن كل ذلك ثمة عامل الحرية الإنسانية والكثيرون يقيمون الهوة بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية على أساس حرية الإنسان - دونا عن أى موضوع من موضوعات العلم فى الاختيار وتحديد المسير والمصيرتحديدا يند عن سيطرة القوانين ، إن لم ينقض فكرة القانون العلمى ، ولعله يخضع للأغراض والغايات البعيدة فى مقابل العلل الميكانيكية السابقة «بالإضافة إلى أن التنبؤ لايقع على غير

---

(1) Quentin Gibson, The Logic Of Social Enquiry, P. 8.

(٢) د. حسن الساعاتى ، إشكالية المنهج فى العلوم الاجتماعية . أوراق الندوة ، ص ٤٢ ، ٤٣

الكليات الشاملة التى لاتصل إليها موضوعات العلوم الإنسانية [×] والعلية لن تعود هنا موضوعية فحسب ، بل وأيضا شخصية لأن موضوعات هذا العلم ليست مجردة بل محسوسة حية وإنسانية بنوع خاص ، كل هذه العوامل توضح الفارق الكبير بين موضوع العلوم الإنسانية وبين حدث كيميائى أو كهربائى أو حتى نظرية » [١] فى العلوم الطبيعية ، وإليها يرجع الفارق الكبير بين درجة التقدم فى الأولى ودرجته فى الثانية . ولعل أشهر الصعوبات التى تختص بها العلوم الإنسانية هو ما يسمى بتفرد Uniqueness الظاهرة ، ومحاولة التجريد والتعميم وإسقاط خصوصية الظاهرة وتميزها قد ينطوى على تشويه لطبيعتها (٢) ويتصل بهذا ما يسمى بالتغير السهل السريع للظواهر الإنسانية أو الاجتماعية (٣) وكل هذا « يجعل الإطراد فى مجالها أقل ظهورا

(×) انظر فى تفصيل هذه المشكلة من زاويتى العلم الكلاسيكى والمعاصر ، وسائر أبعادها الفلسفية :

د. يمنى طريف الخولى ، الحرية الإنسانية والعلم ، مشكلة فلسفية ، دار الثقافة الجديدة . القاهرة سنه ١٩٩٠

(١) رينيه مونيه ، البحث عن الحقيقة : وجوهها وأشكالها وعلاقتها بالحرية ، ترجمة هاشم الحسينى ، مكتبة الحياة ، بيروت ، سنة ١٩٦٦ . ص ٣٣

(2) Q. Gidson, The Logic Of Social Enquiary, P. g.
(3) Ibid. P. 23

منه فى الظواهر الطبيعية مما يتعذر معه أن نعزل جانبا من جوانب البحث - كما نفعل في البحوث الطبيعية - عزلا يمكننا من تتبع ذلك العامل وحده فى تكرار وقوعه ، فإذا نحن اضطررنا إلى الاقتصار على مشاهدة الوقائع فى حالة تركيبها دون تحليلها إلى عناصرها عنصرا .. عنصراً وجدنا تلك الوقائع ذوات طابع لايحتمل لها أن تتكرر تكراراً يتيح لنا الفرصة أن نلحظ الإطراد فيها . فعالم الاجتماع مثلا لا يستطيع كما يستطيع زميله العالم الطبيعى - أن يعيد الظاهرة التى هى موضوع بحثه ، كلما أراد أن يخضعها للمشاهدة لأن الظواهر الاجتماعية فريدة فى نوعها ، تجئ كل ظاهرة منها مرة واحدة ثم تمضى فتصبح حادثة تاريخية لايتكرر حدوثها »[1] كل هذه الفوارق بين العلوم الإنسانية والطبيعية[2] تثير الشك فى إمكان وجود قوانين تحكم ظواهر العلوم الإنسانية ، أى وجود تماثلات مختلفة فى أوقات مختلفة . تستعمل كبينة على قوانين مطردة للجنس البشرى فى كل الأوقات وتحت كل الظروف ، وهذه

---

(١) د. زكى نجيب محمود ، المنطق الوضعى ، جـ ٢ فى فلسفة العلوم ، الأنجلو ، القاهرة . الطبعة الخامسة سنة ١٩٨٠ ص ٣٠٨

(٢) وسيظل أقوى وأفضل عرض لهذه الفوارق عرض كارل بوبر وإذا كان قد تأتى فى سيأق مناقشة النزعة التاريخية ولكى يفند بوبر هذا وذاك فإنه بصفة موضوعية ومنهجية عرض محيط ومستقص انظر : كارل بوبر ، عقم النزعة التاريخية ، ترجمة عبدالحميد صبرة ، نشأة المعارف ، الاسكندرية سنة ١٩٥٩ . ص ١٥ : ٤٥

التماثلات تفترض مسبقا وجهة نظر الباحث بالإضافة إلى أن صياغتها فى قانون يحتاج لعدد كبير من المتغيرات يبعد أن تكون دالة بسيطة كقوانين الطبيعة.

ويمكن أن نضيف إلى هذه العوامل ما يعرف بمعوقات البحوث الإنسانية لاسيما فى البلاد المتخلفة من قبيل ضعف التمويل نتيجة التشكيك فى جدواها وحصائلها التطبيقية مقارنة بالعلوم الطبيعية . والانبهار بالآلة عنوان التقدم لحد اعتبار الدراسات الإنسانية ترفا يمكن بل يجب تأجيله !!! وانعدام التخطيط والتساوق بين هيئات البحث . وثمة نظام التعليم وإعداد كوادر الباحثين ، الذى يركز على باحثى العلوم الطبيعية ويخصهم بالقروض والمنح والبعثات والمراكز دونا عن باحثى العلوم الإنسانية فتستأثر الأولى بالطلبة النابهين وربما تعنينا بصفة خاصة أمثال هذه المعوقات ، لأنها كما ذكرنا - تتركز فى الدول المتخلفة أو النامية ، والواقع أن الموقف فى قضية العلوم الإنسانية يماثل الموقف من قضية المرأة من حيث أنه يصلح مؤشرا شديد الدلالة على درجة نمو الوعى العام وبالتالى درجة التقدم الحضارى ، نظراً لمعامل الارتباط الثابت بين درجة الوعى ودرجة التقدم .

على أن تلك المعوقات تخرج عن نطاق فلسفة العلم ، لعلها تندرج تحت سيوسيولوجية المعرفة - أو عواملها الاجتماعية .

* * *

ونعود إلى فلسفة العلم لنجد أن منهج الاختزال المنطقى شديد الفعالية فيها ، بواسطته يمكن اختزال كل حيثيات أو أسباب مشكلة العلوم الإنسانية فى عاملين أساسين تنفرد بهما عن العلوم الطبيعية ، فيرتد إليهما تخلفها النسبى عنها :

١ - طبيعة العلاقة بين الباحث وموضوع بحثه .

٢ - نوعية الظاهرة الإنسانية .

وخلاصة تفاعل العاملين معا ينجم عنه «افتقاد الإحكام فى المشروع العلمى» [١] حين البحث فى الظواهر الإنسانية . وهذا ما اصطلحنا على أنه افتقار العلوم الإنسانية إلى التقنين المنطقى (لاسيما فى المرحلة التفسيرية) .

العامل الأول يتعلق بمنطق العلم من حيث تحديد وإحكام البنية المنطقية لصوغ الفروض ومحكات قبولها أو تعديلها أو رفضها بموضوعية تنأى عن التحيز والهوى والإسقاطات اللاعلمية . العامل الثانى يتعلق بمنهج العلم الإخبارى ، أصوليات البحث التجريبى فى تعامله مع الظاهرة . والمفروض أن دراستنا هذه تنصب على منطق العلم ، فتحمل إمكانية درء العامل الأول . لكن التساوق المنطقى / المنهجى يلزمنا بالعروج على منهج العلم .. منطق المنهج التجريبى

---

(١) د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، ص ٦٨

فى أكثر تطوراته حداثة والتى تكشفت فى ضوء ثورة العلم فى القرن العشرين ، ثورة النسبية والكم .

وبالصورة المعاصرة لمنطق المنهج التجريبى سنلقى الطريق مفتوحا أمام إمكانية درء العامل الثانى . بهذا وذاك تتأتى إمكانيات حل مشكلة العلوم الإنسانية ، على ضوء الخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية وتساوقها (×) المنهجى . إن التحديد الدقيق لهذه الخاصة وإيضاح مدى قدرتها على الإحاطة بمنطق النظرية العلمية الإخبارية ، ومايستتبعها من فصل القول فى إشكالية المنهج التجريبى .. هذا من شأنه أن يرسم مشروعا واعدا أو على الأقل يشق طريقا ممهدا لتحقيق الإحكام المتحقق فى مباحث العلوم الطبيعية .

على أن الفصل بين عاملى المشكلة وأسلوبى معالجتها يكاد يكون مبدأ تنظيميا لهذه الدراسة فحسب ، فهما فى واقع الأمر أو واقع العلم ليسا منفصلين بهذه الحدة ، وليس العامل الثانى فى حد ذاته مقطوع الصلة بمنطق العلم . لو بدأنا منه أى من نوعية الظاهرة الإنسانية فسوف نلقى اختلافها وتميزها عن الظاهرة الطبيعية - أى تلك النوعية الخاصة إنما تتمثل فى أنها تختص بعنصر الوعى كثير

(×) نقصد «بالتساوق» التوافق المتبادل بين مقولتين ، والذى يتأصل فى صميمهما - حتى يبلغ درجة منطقية بحيث أن قبول إحداهما أو التسليم بها يستلزم منطقيا قبول الأخرى والتسليم بها .

المتغيرات شديد التعقيد . وهذا فى حد ذاته يمكنه أن يفضى بنا إلى قلب منطق العلم توا .

ذلك أنه تبعا لمنطق العلم - وليس تاريخ العلم - وعلى وجه التحديد تبعا لقاعدة العمومية generality المنطقية ، لابد وأن نسلم بالتقسيم أو التصنيف المبدئى للعلوم الإخبارية إلى ثلاثة مجموعات كبرى ، متدرجة منطقيا تبعا لدرجة عمومية موضوعها وهى درجة تتناسب تناسبا عكسيا مع درجة تعقيده (أى تناسبا طرديا مع درجة البساطة) . هذه المجموعات الثلاث - بالطبع بعد مجموعة أو نسق العلوم الصورية علوم المنطق والرياضيات - هى - أولا مجموعة العلوم الطبيعية أو الفيزيوكيميائية ، وثانيا مجموعة العلوم الحيوية أو البيولوجية . هاتان المجموعتان يمكن أن تندرجا معا فى مجموعة علوم المادة - الجامدة والحية ، وليقابلا معاً المجموعة الثالثة وهى مجموعة العلوم الإنسانية .

تبعا لهذا نجد الفيزياء - وفى حوزتها الفلك - على قمة نسق العلم الإخبارى ، فموضوع الفيزياء مجرد المادة فى الزمان والمكان .هى إذن الأكثر عمومية ، حتى أن موضوعات العلوم الأخرى زوايا فى عالم الفيزياء ، الذى هو إطار الكون ... مجمل عالم الظواهر ، موضوع العلم أو العلوم الإخبارية . قوانين الفيزياء لهذا تنطبق على مجمل موضوعات العلم ، فلابد وأن تسلم بمسلماتها كل فروع العلم .

الأخرى . ولكن العلم ينتقل إلى المجموعه الثانية - مجموعة العلوم الحيوية التى تدرس موضوعا أعقد من مجرد المادة . إنه المادة وقد أضيفت إليها القدرة على القيام بوظائف الحياة . فلابد وأن نضيف الفروض العلمية المختصة بظاهرة الحياة ووظائفها . ثم لكى يحيط العلم بالظواهر الإنسانية وهى أعقد وأعقد لن تكفى قوانين الفيزياء والبيولوجيا - وإن كانت بداهة تنطبق على الإنسان حين يسقط من عل وفقا لقانون سقوط الأجسام الفيزيائى ، وحين تؤدى أعضاؤه وظائف الحياة وفقا لقوانين البيولوجيا ، ومن أجل الإحاطة بالظواهر الإنسانية لابد وأن ينضاف إلى هذا وذاك قوانين أو فروض أو نظريات تتناول ظاهرة الوعى الجمعى وبسائر تشكلاته وتمثلاته و نواتجه . ويمكن ملاحظة أن ذلك التدرج المنطقى للعلوم تبعا لمستوى تعقيد موضوعها يوازيه تدرج عكسى فى مستوى تقدمها ، ولعله أيضا تبرير منطقى لتدرج مستوى التقدم ، فالفيزياء أكثر العلوم تقدما وموضوعها أبسط ، والبيولوجيا درجة تقدمها أقل لأن موضوعها أعقد ، والعلوم الإنسانية درجة تقدمها أقل وأقل لأن موضوعها أعقد و أعقد.

والجدير بالذكر الآن أن هذا التصنيف المبدئى مجرد قواعد منطقية صورية لنظام العلاقات النسقية بين فروع العلوم ، ولاينطوى البتة على ضرورة رد العلوم الإنسانية إلى الفيزياء البحتة أو سواها ، وبالتالى فإن هذا التصنيف لايستلزم إطلاقا فكرة العلم الواحد أو الموحد ، إن رد العلوم إلى الفيزياء فى بناء العلم الموحد هى فكرة

مرتهنة بالابستمولوجيا الكلاسيكية ابستمولوجية الحتمية الميكانيكية ، والتى اتفقنا على أن هذا البحث يروم الخلاص أو الانتقال الجذرى منها إلى الابستمولوجيا المعاصرة ، ابستمولوجيا النسبية والكمومية . وفى الفصل السابع من هذا الكتاب سنفند بتفصيل وبراهين أوضح فكرة رد العلوم إلى الفيزياء فى بناء العلم الموحد .

ونعود إلى موضوعنا الحالى ، إلى ارتباط منطق العلم بنوعية الظاهرة الإنسانية المختصة بعنصر الوعى كثير المتغيرات والذى يجعل ظواهر العلوم الإنسانية أكثر تعقيدا من ظواهر العلوم الطبيعية وأيضا الحيوية ، لنجد أنه ليس مجرد الدرجة الكمية للتعقيد فى الموضوع تبريرا منطقيا كافيا ومحيطا لتخلف العلوم الإنسانية عن العلوم الطبيعية . بل وإن اللافت حقا فى العقد الأخير من السنين أن التعقيد COMPLEXITY فى حد ذاته ، التعقيد عموما وتعقيد الظواهر الإنسانية خصوصا ، أجل ... عين ومحض التعقيد بأنظمته البنائية وتفاعلاته الجدلية وعلاقاته النسقية ومتطلباته المنهجية قد أصبح موضوعا لعلم ناشئ حديثا ، مبحث يتكاتف لتشييده علماء من تخصصات عديدة ، لإرساء الأطر النظرية وأساسيات الممارسات الإجرائية لهذا المبحث أو العلم الذى سيكون بحق درة من درر الإنجازات العلمية فى القرن العشرين (١) . أما إذا كانت مجرد

(1) See : The Science And Praxis Of Complexity, United Nations University, Tokyo, 1985. (contributions to The Symposium Held At Montpelier, France, 9 -11 May. 1984.)

الدرجة الكمية للتعقيد هي ببساطة معامل الارتباط القياسي لدرجة التقدم العلمي للزم عن ذلك - منطقيا أن بذل جهد أكثر كما - ومن قبل عدد أكبر من الباحثين كفيل تماما كي تحرز العلوم الإنسانية درجة التقدم المنشودة وتتجاوز مشكلتها . وليس هذا هو الأمر الواقع ولا المتوقع .

وتفسير هذا فيما أوضحناه في الفصل الأول من الكتاب ، من أن إطراد التقدم العلمي ليس مجرد تراكم كمي رأسي ، بل يعني تضاعف القوى المعرفية للنظريات في متوالية منطقية ، وتبعا لمبدأ الطرح المنطقي يمكن ملاحظة أن هذا يطرح أيضا على موضوع العلم ، ليصبح تعقيد الموضوع بدوره مسألة متوالية منطقية ، وليس مجرد دالة كمية بسيطة . ومواجهة التعقيد بدورها لابد وأن تتم على هذا الوجه ، وتغدو النسقية المنطقية هي الأسلوب القادر على الإحاطة الصورية بالموقف شديد التركيب والتعقيد ، وتتبع تمثلاته ونواتجه : فالعلم - كل علم سواء طبيعي أو إنساني يتناسب مايحرزه من إطراد التقدم مع درجة تقنينه المنطقي ونسقيته . ولئن كانت الفيزياء قد فاقت كل فروع العلم في درجة تقدمها ، فذلك ببساطة لأنها تفوق كل فروع العلم في درجة نسقيتها وتقنينها المنطقي ، في مقابل العلوم الإنسانية التي أوجزنا منطق مشكلتها في (افتقاد المشروع العلمي للإحكام والتقنين المنطقي) .

وقيل تحديد كيفية تحقيق هذه الإحكام المفتقد ، لابد قبلا من طرح السؤال : لماذا هذا الافتقار ؟ وسبيلنا الآن إلى الإجابة عليه .

* * *

تجرى العلوم الطبيعية فى طرق حددت معالمها ممارسات عريقة وراسخة متفق عليها ، فتسير عبر تخوم واضحة ، وتصاغ قوانينها وفروضها ونظرياتها فى حدود منطقية مقننة بدقة . فقدر لها - كما أوضحنا أن يتوالى تقدمها وتتجاوز سرعة تقدم العلوم الإنسانية . وكان ذلك لعوامل متعددة أفضت إلى نسقيتها التامة ، وهى عوامل تتبلور أخيرا فى بساطة و حياد موضوعها وبالتالى إمكانية انفصالها واستقلالها عن مختلف مجالات النشاط الإنسانى الحضارية والروحية ، فكان انتصارها على منافساتها من بنى ثقافية أخرى أمرا ميسورا ، وتمكنت من فرض ذاتها أو نسقها المحكوم بمنطقها (حكم ذاتى) يبلغ منتهى الشرعية والدستورية بما أوضحناه آنفا من منطق (تصحيح ذاتى) . وأصبحت العلوم الطبيعية كيانا مستقلا تماما فلا تبعية ولا وصاية ولااقتحام لقوى دخيلة على بناء العلم . إنه تحرر العلوم الطبيعية من الأوضاع أو المؤثرات الخارجية والذى بات جليا فى عصرنا هذا . أما العلوم الإنسانية فيعود افتقادها لدرجة أعلى من التقنين المنطقى الدقيق إلى أنها لاتستطيع مثل هذا التحرر التام من مؤثرات خارجية دخيلة على العلم .

وابتغاءً للدقة فى هذه القضية الهامة لابد وأن نميز بين نوعين من المؤثرات الخارجية والتى قد تسمى بالطقس العام Climate Of Opin-ion وأهميته على التناول العلمي - وللقضايا الاجتماعية بالذات - يمتد من بداية العملية العلمية إلى نهايتها [1] . النوع الأول هو المحددات الحضارية والثقافية التى تعبر عن مستوى وعى العصر أو ماوصلت إليه المعرفة الإنسانية فى مرحلة معينة .

والنوع الثانى هو المؤثرات التى تعبر عن تحيز حضارى أو ثقافى أو اجتماعى . فالنوع الأول شأنه شأن القصور العلمى فى مجال جمع المعلومات وتصنيفها وإجراء أنواع من الحسابات عليها ، فهو مشروط مثلها بمرحلة معينة من تطور العقل البشرى ، ويتم التغلب عليها خلال الزمن بتراكم الجهد الإنسانى . أما النوع الثانى فلايؤدى اكتشافه إلى التخلص منه لأنه يعبر عن مصالح» [2] . مصالح أمة أو نظام أو طبقة ، أو مصالح أقل عمومية من ذلك .. قوة وفعالية النوع الأول من المؤثرات - أى مستوى الوعى المعرفى فى العصر - واضحة تماما على منطق العلم ومنهجه وأيضا سوسيولوجيته . وقد

---

(١) د. إبراهيم صقر :أزمة الديمقراطية وإشكالية العلوم الاجتماعية ، أوراق الندوة المذكورة . ص ٣٣

(٢) د. على مختار . إشكالية العلاقة بين الأيديولوجية والعلوم الإنسانية ، أوراق الندوة . ص ١٥٧

ازدادت وضوحا فى ضوء ثورتى الكوانتم والنسبية . إن هذا النوع من المؤثرات يحدد الأطر والآفاق المستهدفة فى العلوم الطبيعية وأيضا الإنسانية . ويذهب جوزيف مارجولس «إلى أن هذا النوع من المؤثرات يبرر القول بأن العلوم الفيزيائية ذاتها هى مشاريع أو مغامرات . فإذا كانت تفترض على وجه الدقة وجود عالم فيزيقى مستقل فإنها أولا وأخيرا تقبع داخل تساؤلات باحثين من البشر المشقلين بالإثقالات الثقافية» [1] ويقول مارجوليس إنه فى هذا يأخذ برأى توماس كون فى (بنية الثورات العلمية) بأننا يمكن أن نتساءل عن عالم مستقل ولكننا لايمكن أن نقيم طبيعته بوصفه مستقلا عن تساؤلاتنا [2].
والواقع أن هذا التصور ليس قصرا على كون ومارجوليس أو سواهما بل هو عام في الابستمولوجيا العلمية المعاصرة . حتى يذهب جاستون باشلار إلى أن الذات فى العلم ذات تاريخية . فتقدم العلم المتتالى الذي عرضنا له فى الفصل الأول من الكتاب وأوضحنا كيف أنه بصميم طبيعته غير منته ولن يتوقف أبدا ، ذلك يعنى - كما يقول فيرنر هيزنبرج «أن بناء أو نظريات العلم فى أى مرحلة ليست سوى حلقة من السلسلة اللامتناهية لحلقات الحوار بين الإنسان والطبيعة ولم يعد من الممكن أن نتحدث ببساطة عن طبيعة بحد ذاتها . علوم

---

(1) J. Margolis, Sciene Without Unity : Reconciling The Human And Natural Sciences, P. 17
(2) Ibid, P. 8

الطبيعة إذن تفترض سلفا وجود الإنسان وعلينا كما يقول بور Bohr أن نأخذ في الحسبان أننا لسنا المشاهدين بل الممثلين في مسرح الحياة » [1] . وإذا كان عالم نيوتن - تلك الآلة الميكانيكية التي تسير وفقا لقوانينها الذاتية وبفعل عللها الداخلية في زمان ومكان مطلقين بإزاء أي مراقب في أي وضع كان وبأية سرعة كانت ، وكل ما عليه فقط أن يراقبه من وراء ستار - إذا كان هذا هو عالم نيوتن فإن عالم النسبية ليس هكذا البتة ، ولابد لنا من خلق أو على الأقل تحديد منظور وسرعة المراقبة . ولاتتأتى الملاحظة أصلا في العالم الكمومي - عالم الكوانتم - بغير فرض يفترضه العقل ويستنبط منه وقائع الملاحظة [×] . هكذا أصبحت فصول المسرحية العلمية تنبثق من قلب الواقع الإنساني بحدود المعرفية ، وأصبح العلماء - كما أشار بور ليسوا فقط مراقبين أو مشاهدين ، بل هم أيضا الممثلون والمخرجون والمؤلفون ! لذلك حق قول مارجوليس بأن العلوم الفزيائية مغامرة . وطبعا العلوم الإنسانية هي الأخرى مغامرات أو مشاريع بهذا المعنى الذي ينطلق من قلب الحدود المعرفية للعصر المعين . فمن الواضح أن العالم التاريخي الاجتماعي للإنسان لايمكن تأويله أو

---

(١) فيرنر هيزنبرج ، الطبيعة في الفيزياء المعاصرة ، ترجمة د. أدهم السمان ، دار طلاس ، دمشق سنة ١٩٨٦ ، ص ٢١

(×) راجع الفصل الخامس من هذا الكتاب : التساوق المنهجي للخاصة المنطقية .

مجرد فهمه فهما معقولا بوصفه منفصلا ولو من حيث المبدأ - عن الأهليات والإمكانيات الاستقصائية المتاحة فى عصر معين [1] . أو ما أسميناه مستوى الوعي المعرفى للعصر . إذن فهذا نوع من المؤثرات ومن أية وجهة للنظر ، مشترك بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية على السواء - والأهم أنه نوع لاخطورة منه بل إنه يحمل البعد المقابل فى جدلية التقدم العلمى المستمر .

ولكن الخطورة فى النوع الثانى من المؤثرات المتمثل فى ضغوط عناصر أخرى للبناء الحضارى تسفر عن تحييزات لمصالح ليس من بينها مصلحة البحث العلمى النازع للوصف والتفسير أو الفهم والسيطرة . وهذا النوع هو فقط المقصود حين القول بإطراد تقدم العلوم الطبيعية لتحررها منه . والآن فى عصرنا هذا أصبح هذا النوع من المؤثرات الخارجية - التحيزات لمصالح - مختصا فقط بالعلوم الإنسانية مسببا مشكلتها وافتقادها لتقنين منطقى . ولسوف يعترض جوزيف مارجولس على أن العلوم الإنسانية فقط تختص بهذه المؤثرات ، فهو يتفانى ويتعمق فى عرض طويل مسهب ، ويلفه شديدة الحرص على الإغراب والتعقيد ليثبت قضية محورية ، مؤداها أن العلم نشاط إنسانى . ومن ثم فكل العلوم - ومهما كان موضوعها فيزيقيا أو حيويا - إنما هى علوم إنسانية من حيث هى إنجاز فعلى

---

(1) J. Margolis, Op Cit, P. 17

للإنسان . وهى جميعاً لا يمكن تعيين خصائصها تعيينا دقيقا بمعزل عن ملامح الثقافة الإنسانية والخبرة والاهتمامات الإنسانية [١] . وكل العلوم - أو بتعبير مارجولس كل شعاب العلم فى هذا سواء ، فلا تغدو الاهتمامات والاحتياجات وسائر العوامل الخارجية فى البناء الثقافى والحضارى - لاتغدو مختصة بالعلوم الإنسانية دون الطبيعية وأبسط مايقال فى الرد على مارجولس هو أننا الآن معنيون بمنطق العلم لاسوسيولوجيته لذلك لانبحث فى العلوم من حيث هى (إنجاز) ، بل من حيث هى بناء منطقى ذو محتوى معرفى ومضمون إخبارى نرومه أكثر كفاءة . وهذه المؤثرات والتحيزات تنطوى على عناصر تصلب تشل أطراف المحتوى المعرفى للعلوم الإنسانية - دونا عن الطبيعية .

إن المحتوى المعرفى للعلوم الطبيعية ينصب على ظواهر محايدة لخلوها من الوعى والإرادة ، فيمكن للإطار الثقافى والسياق الحضارى - المؤثرات الخارجية أو الأوضاع الخارجية للعلم - أن ترفع يدها عنه تماما . وحين رفض الإطار الثقافى هذا كما حدث حين فرضية مركزية الشمس لكوبونيقوس أو فرضية التطور لدارون . انهزم السياق الثقافى تحت وطأه القوه المنطقية للنظرية العلمية . ودرجة التقدم التى تحرزها العلوم الطبيعية الآن ، جعلتها تبلغ من العمر رشدا

(1) Ibid. P. 23

وتنال الإستقلالية الكاملة وأجبرت كل حيثيات السياق الثقافى أن ترتفع اليد تماما عن صميم محتواها المعرفى . وأصبح الآن لايجرؤ على التدخل فى صوغ فروضها أو عناصر نظرياتها . ويقتصر على التفاعل معها مع حصائلها التطبيقية أو تقانتها - من الخارج . لتغدو الأوضاع (الخارجية) للعلم تتفاعل معه فقط من (الخارج) فلا يحدث أى اضطراب أو خلط منطقى .

أما بالنسبة للعلوم الإنسانية فالأمر يختلف . وافتقادها للإحكام المنطقى راجع أولا وقبل كل شئ إلى تشابك الإطار الثقافى - أى الأوضاع الخارجية - مع صميم المحتوى المعرفى للعلوم الإنسانية . حتى قيل «إن الأوضاع الخارجية هى التى أملت على البحث فى هذه العلوم اختيار القنوات التى يمكن أن تجرى فيها التصورات عن طريق التحكم فى الإنسان وللمجتمع ، وتتألف هذه الأوضاع الخارجية من القوى السياسية والاجتماعية إلى جانب البدائل الثقافية الأخرى كالأديان والتقاليد والعرف والفلسفات (وكلها معاً تشكل الأيديولوجيات) وبيانات رجال السياسة والإصلاح . فهذه أو تلك تنطوى على تصور معين للإنسان والمجتمع ، مثل أعلى تلتزم به مصالحها ويطابق آراءها» [(١)] . وهذه البدائل التى تحظى بالرعاية والتوقير من جماهير الناس وأصحاب السلطان على السواء ، جعلت

---

(١) د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ص ٤٩

البحوث فى العلوم الإنسانية « تتخبط فى شعاب متفرقة ، وتتخفى فيها شراك الايديولوچيات » [١] .

إن المنافسة القوية التى تلقاها العلوم الإنسانية فى صلب حلبتها وفى صميم قضاياها وتصوراتها للإنسان والمجتمع ..على الإجمال فى منطوق محتواها المعرفى داخل بنية العلم ، من قبل بدائل ثقافية أخرى تقع فى نطاق الظروف الخارجية للعلم هو مانجم عنه افتقادها للإحكام المنطقى .

ومن الجهة الأخرى يتضاعف هذا الافتقاد ، حين نجد حدود العلوم الإنسانية وطبعا دونا عن العلوم الطبيعية- إنما هى حدود مستباحة أيضا من قبل الحس المشترك Common Sense أو الفهم الشائع ، أى الموقف العادى للإنسان العادى . «يؤكد هذا مانراه فى حياتنا اليومية . فكلنا أقررنا بمشروعية العلم الاجتماعى أم أنكرناه ، نصدر أحكامنا على مايواجهنا من مواقف اجتماعية . بل نتطرف فى أحكامنا إلى الحد الذى يجعلها مصبوبة فيما يسمى بالقوالب أو الأنماط الجامدة فنقسم البشر إلى أنماط أو أصناف تيسيرا للحكم عليهم وتعجيلا باتخاذ قرارات سريعة بشأنهم، لأن ضغوط الحياة لاتسمح لنا بإهدار الوقت والجهة فى الدراسة المتأنية ، وحسبنا مايتاح

(٢) السابق . ص ٧

لنا من تلقين مستتر نتلقاه من وسائل التنشئة والتربية والإعلام فضلا عما تمليه علينا مصالحنا المباشرة التي غالبا ما تتخفى في ثوب أنيق نسيجه المبادئ والمثل العليا والقيم الروحية» [1].

هكذا كانت مشاريع العلوم الإنسانية - أو بالأدق حدودها المنطقية - فريسة لتأثيرات عوامل ثقافية تتراوح بين قطبين أو قوسين ، هما الأيديولوجية الحضارية المعينة كحد أقصى ، والحس المشترك كحد أدنى ، وعوامل أخرى تتدرج بين هذا وذاك . جميعا تقع خارج البنية المنطقية للعلم ، ولها ثقلها الوبيل على المحتوى المعرفي داخله . فكان حصاد هذا أن قصرت الأساليب والطرائق عند كل فريق «عن استيعاب جوانب الظاهرة الإنسانية والاجتماعية ، فهي إما تميل إلى جانب دون آخر ، وإما لا تقبل التطبيق إلا عند من سلم أولا بالافتراضات الفلسفية والالتزامات الايديولوجية التي صادر بها أصحابها منذ البداية . بيد أننا نجد من وراء هذه الفروق الفلسفية والأيديولوجية ضروبا من الاتفاق المعلن أو المضمر ، وهو ذلك الاتفاق حول مصادرات أو مسلمات العلم ، مثل افتراض إمكان الفهم والتعميم» [2] . هذا الاتفاق المبدئي هو الذي أقام المرحلة الوصفية ، وذلك التنازع هو الذي يعوق النجاح المنشود للمرحلة التفسيرية .

---

(١) السابق و ص ٣٨

(٢) د. صلاح قنصوة ، الموضوعية في العلوم الإنسانية ، ص ٣٥٧

فهو - ويسبب تدخل العوامل الخارجية وضغوطها - على وجه الدقة العامل الذى تسبب فيما أسلفنا الإشارة إليه من تناقض التفسيرات الإنسانية ، مقابل تكامل التفسيرات الطبيعية .

إن تكامل التفسيرات الطبيعية يتمخض فعليا وإجرائيا فى التساوق والتآزر الجميل ، والخصيب المثمر ، بين اتجاهات النظرية وممارسات التجريب . مثلا بين الفيزياء النظرية أو البحتة وبين الفيزياء التجريبة أو المعملية . الأولى ترسم للثانية خطاها وتحدد أطرها . والثانية تحمل اختبارات الأولى ومحكاتها وشواهدها ، وأيضا مواطن كذبها بل وأحيانا ضرورة تعديلها أو حتى الثورة عليها ، وسرعان مايستجيب منظرو الفيزياء أنفسهم . كما حدث مثلا - حين أثبتت تجربة ميكلسون / مورلى كذب (الأثير) وكان ضروريا للفيزياء النظرية الكلاسيكية . وعبر استجابات نظرية عديدة لنتائج هذه التجربة ، كمحاولات فيتزجيرالد ولورنتز وسواهما - أتتنا فى النهاية الاستجابة العظمى ألا وهى نظرية النسبية . هكذا يتساوق التجريب والتنظير فى الفيزياء وفى العلوم الطبيعية عموما ، فتتنآزر الجهود وتتسارع معدلات التقدم ويهتف باشلار : «أى تفاهم ضمنى يسود الحاضرة الطبيعيانية» [1] .

(١) جاستون باشلار ، العقلانية التطبيقية ، ترجمة د. بسام الهاشم ص . ٣

وبالمثل تماما ، نجد تناقض التفسيرات الإنسانية يرتد فعليا وإجرائيا فى الانفلاق الذى تشهده العلوم الإنسانية بين اتجاهات التنظير واتجاهات التجريب . مما يساهم فى تباطؤ معدلات التقدم . والجدير بالذكر هاهنا أنه فى الثلث الأول من القرن العشرين ساد علم الاجتماع ، بتأثير من المدرسة الأمريكية خصوصا مدرسة شيكاغو ، إنكباب محموم على التجريب وعزوف تام عن التنظير ، لأنه يذكر الاجتماعين بالمرحلة القبل علمية حين كانت المباحث، الاجتماعية مشاكل فلسفية . طبعا سرعان ما أثبتت التجريبية المحضة عقمها وقصورها . وربما كانت سيادة البنيوية فى المرحلة التالية من مسار علم الاجتماع فى القرن العشرين ، بمثابة رد فعل عكسى لهذا . وسادت البنيوية أمريكا وأوروبا وارتفع لواؤها فى البحوث العربية أيضا . وكما هو معروف ، تعتمد البنيوية التجريد غير الرياضى إلى أقصى حد ممكن فى بحثها الدؤوب عن الهيكل الثابت . والمحصلة لكل هذا أن تزايد فى الآونة الآخيرة إحساس الباحثين بالبون الذى أخذ يتسع بين التنظير والتجريب . بحيث أصبحنا «نرى العلوم الاجتماعية صنفين فى منهاجياتها إما تجريب مفرط وإما تلاصق مع الواقع ، أو بالأحرى فإن الاتجاهين يمثلان قطبين تتمركز حولهما عديد البحوث حسب الاهتمامات والأغراض المتبعة والمدارس الفكرية . ومما لاشك فيه أن البحوث الاجتماعية تتقلق حسب هذين التوجيهين الكبيرين : توجه نحو مزيد من البحوث الميدانية وتوجه نحو تكثيف

البحوث البنيوية»[1] . وبالطبع الحال عينه فى علم الاقتصاد ، وأيضا فى علم النفس حيث يبز السلوكيون جميع باحثى العلوم الإنسانية فى انكبابهم على التجريب وعزوفهم التام عن التنظيرات بل وحتى عن مناقشة النظرية السلوكية ذاتها !! ربما كرد فعل عكس لما كان من إفراط التحليليين المضجر بشأن الصروح النظرية الشاهقة والسحيقة التى ابتدعها خيال فرويد ، وأصر على إقحامها فى دهاليز ودياجير مفترضة للنفس الإنسانية . (مرة أخرى نشير إلى علم النفس المعرفى كوسط ذهبى يحمل إمكانية تقدمية بتدارك هذا الانفلاق) .

إن افتقاد التآزر المنطقى السليم بين اتجاهات التنظير واتجاهات التجريب لهو - فى آن واحد - علة ومعلول لاضطراب الحدود المنطقية للعلوم الإنسانية ، وهو فى النهاية تمثل من تمثلات منطق مشكلتها . وحلها ينطوى على تدارك لهذا لأنه شرط ضرورى لمعدلات التقدم المنشودة . ولأنه لاتفسير علمى بغير تنظير ملتحم بالتجريب . فغنى عن الذكر أنه لاعلم إخبارى أصلاً بغير التجريب . أما النظرية فهى البوصلة الموجهة والعقل الهادى الضرورى للم شتات المباحث الأمبيريقية ، لتوجهها ، وترسم إطارها ، بل وترسم خطتها أصلا ، فتحدد الوقائع المطلوب ملاحظتها . وبغير النظرية الكفء تغدو

---

(١) د. عبدالوهاب بوحديبه ، تطور مناهج البحث فى العلوم الاجتماعية ، عالم الفكر ، المجلد العشرون ، العدد الأول ، يونيو ١٩٨٩ «الكويت» ص ١٦

النتائج الأمبيريقية هشيما يذروه الرياح . لايعنى شيئاً ولايفضى إلى شئ ، خصوصا إذا يممنا الأبصار صوب الهدف التفسيرى بنجاح ملموس .إن النظرية الكفء بمثابة التتويج النهائى للمشروع العلمى . وبتعبير مجازي يمكن القول إن البحوث التجريبية والامبيريقية هى جسد العلم والنظرية هى روحه . وكفاءة الممارسات والإنجازات العلمية تنطوي على كفاءة التوازن والتآزر بينهما . وهذا يعتمد على محكات علمية قوية - سنحاول طرحها - تحدد تخوم الطريق فى متصل تقدمي صاعد صوب الهدف العلمي وهو سيطرة العقل على الظاهرة موضوع البحث ودائما نهدف إلى أن يكون هذا أعلى من المطروح في وقتنا ، ليطرد التقدم العلمى .

الخلاصة أن تناقض التفسيرات فى العلوم الإنسانية ومعها قصور الممارسات سواء تطرفت فى التنظير أو أفرطت فى التجريب ترتد إلى تأثيرات العوامل الخارجية المذكورة التى تجعل المشروع العلمى ليس نقيا خالصا ، ليس علميا تماما بل يمتزج ويتشابك مع أمور كثيرة غير علمية . والأرض التى تؤسس عليها المشروع العلمى الإنسانى لم تمهد بما يكفى ، إذ لم تحدد تخومها بدقة منطقية .

إن مهمة العلوم الإنسانية هى دراسة كل نشاط إنسانى فى كل مجال يزاوله الفرد أو الجماعة فى الفكر والعمل ، دراسة إخبارية أى تهدف إلى الوصف والتفسير ومن ثم التنبؤ والتحكم ، تماما كماتهدف

العلوم الطبيعية . ومع هذا كما يقول الدكتور صلاح قنصوة : «لاريب أنها تختلف عن العلوم الطبيعية لأن موضوعها العام هو (الإنسان - فى المجتمع إزاء العالم) فهى بذلك لاتستطيع أن تعتصم بعزلتها بحجة التخصص العلمى الدقيق ، ولابد أن تجد نفسها منخرطة فى صميم الواقع الإنسانى الاجتماعى . غير أن هذا يوجهه الالتزام العلمى بقدر ما كان يسيره نفوذ عناصر أخرى خارج العلم . وبذلك جاءت أنساقها مفتوحة الطرفين تدلف من قمتها الفلسفات أو الأيديولوجيات أو التقويمات ، وتتسرب من قاعدتها التعميمات التجريبية دون أن تؤسس رصيدا متفقا عليه من الفروض المتحققة»[1] .

ومن أوضح وأهم التمثيلات على هذا النظرية فى علم الاجتماع الذى يتميز بطبيعة خاصة . فهو يتعامل مع النسق الاجتماعى - نسق الأوضاع الإنسانية ، حيث تتفاعل شتى الجوانب ككل متكامل . وكل علم من العلوم الإنسانية ينفرد ببحث جانب معين من جوانب هذا النسق أو النشاط . إن علم الاجتماع أكثر العلوم الإنسانية عمومية شأن الفيزياء البحتة فى علوم الطبيعة الجامدة والحية ، وفى نسق العلم ككل . إنه - أى الاجتماع - الإطار المنطقى الضام لشتى

---

(١) د. صلاح قنصوة ، الموضوعية فى العلوم الإنسانية ص ٤١٦

مباحث العلوم الإنسانية . ونظرا لاتساع المدى المنطقى لعلم الاجتماع كانت النظرية الاجتماعية - أكثر من سواها من نظريات فروع العلوم الإنسانية - نهبا مستباحا للمؤثرات الثقافية الخارجية - بحث أصبحت فى حقيقتها خليطا يجمع بين الأيديولوجيا وبين الفلسفة والقيم الحضارية بل والأهداف المعيارية وتصورات الحياة اليومية وأحكام الحس المشترك ، وبغير أن يصب هذا فى إطار أو قالب منطقى مقنن ، لذلك لانجد نظرية اجتماعية علمية بالمعنى الدقيق - وقد أوضحنا هذا حين توقفنا لمناقشة النظرية الوظيفية وأشرنا إلى سلبياتها ، وحاولت السوسيومترية تدارك هذا بالافراط فى التجريب أو معالجة الخطأ بالخطأ المضاد .

النظريات الاجتماعية المطروحة لاتتحقق فيها السمة العلمية الدقيقة الفعالة لأنها ليست نظريات علمية بالمعنى المنطقى . النظرية العلمية ينبغى أن تشكل نسقا محدداً يقوم على مجموعة من المفاهيم والقضايا التى تربط بين المفاهيم ، بحيث تتخذ النظرية دورا استنباطيا : شكلا يعتمد طائفة من التعريفات والمصادرات المفضية إلى فروض جزئية حسب قواعد منطقية تفضى إلى تعميمات . بشرط أن تكون التعميمات الناتجه قابلة للاختبار التجريبى أو التحقق الواقعى . أما النظرية - أو النظريات الاجتماعية فى وضعها الراهن فتفوق الجميع من حيث كونها نسقا مفتوحا من قمته وقاعدته على

السواء . من قمتها تتسلل التقويمات ، ومن قاعدتها تتسلل التعميمات الامبيريقية ، خصوصا حين الافراط فى التجريب - كالسوميسوميترية . وهذا لأن الأيديولوجيا تخص النظرية الاجتماعية بالذات لاتساع مداها المنطقى بتوجهاتا أو بتشويهاتها - إن لم تستأثر بها. وكانت السوسيوميترية رد فعل عسكيا لهذا ، ومعها بالطبع الاتجاه السوسيولوجى الامبيريقى الذى ساد فى أمريكا ردحاً من الزمن.

والحق أن كارل ماركس - والكثيرون يرونه المؤسس الحقيقى لعلم الاجتماع ، علم الاجتماع الديناميكى مقابل علم الاجتماع الوضعى السكونى الزائف - هو أول من لفت الأنظار إلى (التشويه الأيديولوجى) عموما ولعلم الاجتماع خصوصا ، موضحا أن الأيديولوجيا هى نقيضة العلم ، ويرى الفيلسوف الفرنسى المعاصر بول ريكور Paul Ricoewr أن ماركس استعار (التشويه الأيدبولوجى) من نابليون . (فالأيديولوجيا) مصطلح نبت ونما فى فرنسا ، مع دى تراسى الذى استحدثه عام ١٧٩٧ ليبشر بأسس نظام سياسى اجتماعى جديد يقوم على العلم بدلا من كل ترهات الماضى . ثم خرج المصطلح عن ارتباطه المزعوم والزائف بالعلم ، على يد كوندياك . و(الأيديولوجيون) أصلا هم الذين ورثوا فى فرنسا فكر كوندياك واعتبروا الأيديولوجيا دراسة تحليلية للأفكار التى يكونها

العقل البشرى عن الأشياء . غير أن نابليون أتهم هؤلاء الإيديولوچيين المسالمين اتهامات كثيرة ، واعتبرهم خطرا على النظام الاجتماعى وهو بذلك أول من أعطى الأيديولوجيا دلالة سلبية قدحية . فيقول بول ريكور : «لاشك أنه خلف كل هجوم أو رفض للأيديولوجيا يختفى نابليون معين» (١) .

والواقع أننا لانهاجم الأيديولوجيا ، ولانعطيها دلالة سلبية قدحية، ولا دلالة إيجابية تقريظية . فإذا كانت الأيديولوجيا مجموعة الأفكار المبدئية العامة لكل جماعة معينة بشأن أصولها وأهدافها ومعاييرها ومصالحها الحضارية ، فلاشك أن الأيديولوجيا إذن مقوم جوهرى للمجتمع أو الجماعة ولا يتأتى وجود القومية الواعى بدون أيديولوجيا ، بل ويمكن أن نسير مع الانثربولوجيين ونقول إن أية جماعة مهما كانت بدائية لها أيديولوجيا ما مهما كانت بدائية ، وبالتالى فإن المجتمع المتقدم ذو أيديولوجيا تقدمية . إن الأيديولوجيا تقوم بأدوار حضارية هامة ، ولكن ليس من بينها الدور المنوط بمنطق العلم ، وحين تقتحم الأيديولوجيا مسار البحث العلمى فلا بد وأن ينتابه اعتوار يحول بينه وبين تحقيق أدق وأفضل لهدف العلم

---

(١) بول ريكور ، الخيال الاجتماعى ومسألة الأيديولوجيا واليوطوبيا ، ترجمة منصف عبدالحق ، دراسة منشورة بالمجلة التونسية للدراسات الفلسفية ، العدد السابع أكتوبر سنة ١٩٨٨ ص ٢١

الإخبارى ، وصف وتفسير ماهو كائن .

ونعود إلى ماركس ، أول من رفع لواء التشويه الأيديولوجى ، وسواء أكان نابليون يختفى فيه كما يرى ريكور أو لا يختفى ، فإن الذى يهمنا الآن أن مبدأ فلسفة ماركس (المادية) يعنى أن الحياة الواقعية للإنسان تسبق مبدئيا تمثلاته الذهنية ، قد انعكس هذا في تناول ماركس لمسألة (التشويه الأيديولوجى) . بمعنى أنه بدأ بالتشوية الأيديولوجى للواقع ثم ارتفع إلى التشويه الأيديولوجى للعلم . ففى عام ١٨٤٤ أخرج ماركس الشاب كتابه الشهير (الأيديولوجيا الألمانية) حيث استفاد من أبحاث لودفيج فيورباخ فى كتابه (ماهية الديانة المسيحية) ليوضح كيف تشوه الأيديولوجيا الواقع بأن تعكسه فى وعى زائف . والحق أن مفهوم ماركس نفسه آنذاك عن الأيديولوجيا هو الذى كان شائها . فقد كانت الأيديولوجيا عند ماركس فى تلك المرحلة المبكرة تقوم على أن «الخيال الإنسانى هو مجرد انعكاس في حياة الإنسان الواقعية ولممارساته، ذلك الانعكاس هو الأيديولوجيا بالتحديد. وهكذا تصبح الأيديولوجيا هى العملية العاملة التى بواسطتها تعمل التمثلات الخيالية للإنسان على تشويه حياته الواقعية وممارساته الفعلية ويمكن أن نلاحظ مباشرة كيف ترتبط المهمه الثورية بنظرية الأيديولوجيا عند ماركس . فإذا كانت الإيديولوجيا مجرد صورة مشوهة أو قلب أو تزييف للحياة الواقعية

فإن المهمه الثوربة ستعمل على إعادة الأمور إلي نصابها » [١] هكذا بدا التشويه الأيديولوجى منصبا على الواقع . وداخل هذه المرحلة المبكرة من الفكر الماركسى (= مرحلة الأيديولوجيا الألمانية) لم يتم بعد معارضة الأيديولوجيا مع العلم مادام هذا العلم المزعوم لن يظهر إلا مع كتاب (رأس المال) [٢] وبالتالى لم يوجه ماركس الأنظار إلى التعارض بين العلم والأيديولوجيا إلا فى مرحلة متأخرة من مراحل تطوره الفكرى وهى المرحلة التى ظهر فيها (رأس المال) .

هاهنا لفت ماركس الانتباه إلي أن مصالح الأيديولوجيا البرجوازية تشوه علم الاجتماع الوضعى الناشئ حديثا . والواقع أن أوجست كونت نفسه اعترف بأنه أسس هذا العلم مدفوعا بتمزق المجتمع بين صراعات التقدميين والمحافظين ، ليغدو هذا العلم ليس فقط ضرورة معرفية ، بل وأيضا مطلبا أيديولوجيا ، إذ أننا ندرس لكى نضبط وقوانين المجتمع هى الوسيلة الوحيدة لخلق التوافق والانسجام بين قوى التقدم الثائرة وبين النظام الاجتماعى ، فنتمكن من الحفاظ أو الإبقاء على الوضع القائم محققين مصالح البرجوازية . لعل ماركس إذن مصيب فى هذا ، ومصيب أيضا فى تأكيده على أن علم الاقتصاد البرجوازى هو الآخر يحوى جوانب علمية وجوانب أخرى أيديولوجية .

(١) المرجع السابق ص ٢١

(٢) المرجع السابق ص ٢٢

وبطبيعة الحال «استبعد ماركس العلوم الطبيعية من الأيديولوجيا أو من احتوائها على تشويه أيديولوجي واعتبرها مثال الدقة والضبط والموضوعية - (تبعا لما أوضحناه من مادية تعنى أسبقية الحياة الواقعية على التمثلات الذهنية) رأى ماركس أن الإنسان لايستطيع أن يحل فى فكره التناقضات التى لايستطيع حلها فى الواقع ، وبالتالى فإن دور العلم هو كشف التشويه الأيديولوجى .

أما القضاء عليه فمرهون بتغيير الواقع [1] . و المشكلة أن ماركس بعد أن قطع كل هذا الشوط عاد ليعالج الخطأ بالخطأ المضاد ، فكل مافعله هو تأسيس علم اجتماع - وأيضا اقتصاد - ليس متحررا من التشويه الأيديولوجى بل بالعكس أكثر انصياعا للمصالح الأيديولوجية - لكن البروليتارية . وربما كانت حجته أو ذريعته فى هذا أنه يهدف إلى مرحلة علمية تكون نهاية الأيديولوجيا بظهور المجتمع اللاطبقى (أو بتحقيق المصالح البروليتارية فى دوران منطقى واضح سيؤدى إلى نتائج عكسية كما سنوضح الآن) .

---

(١) د . على مختار ، إشكالية العلاقة بين الأيديولوجيا والعلوم الاجتماعية أوراق الندوة ص ١١١ ، هذا البحث مناقشة جيدة لتدخل الأيديولوجيا فى العلوم الإنسانية ، موضحا أن تحرر العلوم الطبيعية منها خصوصا فى ضوء أوضاع القرن العشرين - أمر نسبى مما يعنى أن التفاوت بينهما مسألة درجة وليس نوع . وبالتالى يزكو الأمل فى إمكانية تحرر العلوم الإنسانية من الأيديولوجيا وبالتالى إمكانية تسارع تقدمها .

إذ يمكن القول إن لينين V. I. Lenin (١٨٧٠ - ١٩٢٤) عمل على تدارك هذا بأن أعطى الأيدولوجيا مفهوما يختلف عن مفهوم ماركس لها . فبينما أعطاها ماركس معنى ودورا معرفيا فإن لينين اعتبر الأيديولوجيا هى مجموع أشكال المعرفة والنظريات التى تنتجها طبقة معينة للتعبير عن مصالحها . وبالتالى يغدو ثمت أيديولوجيا بروليتارية كما أن ثمت أيديولوجيا برجوازية ، وبذلك ارتبطت الأيديولوجيا بالطبقة بصرف النظر عن تقييمها المعرفى . وأصبحت تعيينا للوعى الطبقى ، وبعد أن كانت الأيديولوجيا نقيضة العلم فقدت هذا المعنى الماركسى النقدى ، وأصبح من الممكن مع لينين التحدث عن أيديولوجيا علمية وأخرى غير علمية، وطبعا الأيدلوجيا (العلمية) عند لينين هى البروليتارية !! فأصبح العلم فريسة للأيدلوجيا أكثر من أي وقت مضى - مهما كان برجوازيا واستأثرت الأيديولوجيا اليسارية بتشويهها علم الاقتصاد بالذات لتتسرب إلى خلاياه ، هو من أوثق العلوم الإنسانية ارتباطا بالرياضات والنمذجة الرياضية والإحصاء الرياضي خصوصا فى علم الاقتصاد التحليلى وعلم الاقتصاد الرياضى ، ولم تنج من هذا الفيزياء ذاتها . هكذا لفت ماركس الانتباه لمسألة التشويه الأيديولوجي ولكن بدلا من أن تعمل الماركسية - أى الاشتركية العلمية - من بعده على تلافى هذا التشويه راحت ترسخه وتستغله لتحقيق مصالحها لامصالح البحث العلمى . وسيظل تغنى الماركسيين

الزاعق بالعلم البرجوازى والعلم البروليتارى (وأيضا الفن البرجوازى والفن البروليتارى) من أوضح الأمثلة على قوى التشويه الأيديولوجى وحين تتعاظم حتى تصبح تبريرا وتسويغا للمشروع العلمى ذاته أو لممارسة النشاط العلمى أصلا . أو بتعبير بول ريكور : بعد أن كانت الأيدلوجية تزيفية أصبحت تبريرية وقد لامس ماركس نفسه هذا المعنى الثانى للأيديولوجيا حين أعلن أن ايديولوجية الطبقة السائدة تتحول دائما إلى أفكار سائدة بفعل سطوتها وقدرتها على تقديم ذاتها كأفكار كونية شمولية [1] فيسهل عليها التسلل إلى معاقل العلم .

ومع هذا استمر الفكر الماركسى فى إغفاله لخطورة التشويه الأيديولوجى للعلم وفى استغلاله . وأكد جورج لوكاتش G.lukace (١٨٨٥ - ١٩٧١) على أن الأيديولوجيا هى الوعى الطبقى وبالتالى لكل طبقة أيديولوجيتها ، كما سبق أن أعلن لينين . بينما رفض أنطونيو جرامشى A. Gramci (١٨٩١ - ١٩٣٧) الانفصال الأيديولوجى بين طبقات المجتمع وجعل الأيديولوجيا هى جملة الأفكار التى تحرك مجتمعا بأسره وليس طبقة معينة ، واستعان فى هذا بفكرة الهيمنة أو السيطرة التى أشار إليها ماركس بأن الطبقة السائدة تفرض أيديولوجيتها - وأيضا الدولة السائدة سياسيا

(١) بول ريكور ، الخيال الاجتماعى ومسألة الأيديولوجيا واليوطوبيا ، ص ٢٢

واقتصاديا تفرض أيديولوجيتها على المجتمع الدولى العالمى أو على قطاع منه يمتد إليـه نفوذها) ولكن لأن هذه توهن من مقولة الصراع الطبقى ولعناصر أخرى فى فلسفة جرامشى - والتى تعد من أسبق المعالم التجديدية للماركسية أتهم جرامشى بتهمة المراجعية أى إعلان الولاء للماركسية للتسلل إلى صفوف الطبقة العاملة من أجل إشاعة التشكيك فى المبادئ الماركسية والعمل على تقويضها [1] وفى عام ١٩٢٦ اعتقل موسولينى جرامشى وظل فى السجن - حيث كتب مؤلفاته الضخمة حتى وفاته فى ريعان العمر شهيداً من شهداء الإخلاص الحقيقى للماركسية .

ولكن الماركسية أو الاشتراكية العلمية عادت لتعين من جديد تضاد العلم والأيديولوجيا وخطورتها عليه . وذلك مع الماركسى الفرنسى والبنيوى الثائر لويس ألتوسر ، الذى اختلف مع لينين ولوكاتش وجرامشى في تأكيده أن العلم نقيض الأيديولوجيا ، وأيضا مع ماركس باضافة أن المعرفة تبدأ بالأيديولوجيا ولكن يتعين التخليص منها وإحلال العلم محلها فيما أسماه بالانقطاع المعرفى . واستفاد التوسير من البنيوية فى تخطيطه لهيكل الماركسية الثابت ووضعه بين الأيديولوجيا والعلم أو تحديد جوانبها الأيديولوجية وجوانبها العلمية ، لتتخلص من الأولى وتبقى علما . وكانت محاولته للخلاص من تشويهات الأيديولوجيا للعلم دؤوبة حتى ذهب إلى ماوراء أو ماقبل الماركسية وأيضا وضعية كونت ، وراح يوضح

---

(1) M . Rosenthal & P. Yudin (ed), A. Dictionary of Philosophy, Progess, Moscow, 1967 . P . 388

كيف أن مونتسكيو وروسو قد أعاقهما أنهما ظلا ضحية لأيديولوجيا الطبقة والعصر ولولاها لتمكنا من إحراز مشروع العلم السياسى بنجاح أكبر [١] .

إن الماركسية التى فطنت إلى قوى التشويه الأيديولوجى ثم وقعت أسيرة لها استنامت لسلطانها وعادت من جديد يراودها الأمل فى المشروع العلمى حقا . ويبدو أملا عسيرا لوطأة الأيديولوجيا الماركسية . نقول إن الماركسية بهذا تعطينا مثالا شديد الدلالة فقط مثال فليس هذا التشويه قصرا على الماركسية ، بل هو - وربما بصورة أشد - كامن فعال من قبل الأيديولوجيات الشتى ، لاسيما إذا كانت لمجتمع مغلق بتعبير كارل بوبر ، ويعطينا ريكور عرضا ثاقبا وبارعا لكيفية تسرب أية أيديولوجيا وفقط من حيث هى أيديولوجيا - إلى معاقل العلم ، وعبر مراحلها الثلاث من تشويه إلى تبرير إلى إدماج أوضحنا كيف أنه أصبح فى عصرنا هذا إدماج أو اندماج بنسق العلوم الإنسانية دونا عن الطبيعية ، يقول بول ريكور :

«لننطلق من المثال المتعلق بتخليد المجموعة الإنسانية لأحداث تعتبرها مؤسسة لوجودها الخاص : فاستمرار شعلة الأصول وعظمتها

(1) See: Louis Althusser, PolitiesAnd History, . Trans. By : Ben Brewser, N.I.b. Bristol,. 1972 . PP. 13 . 155

يظل أمرا صعبا جدا ولذلك كثيرا ما يتمازج ومنذ البداية - مع كل من التواطؤ الجماعى وتكرير الطقوس الاحتفالية والتمثيل المبسط والمعمم وكأن الأيديولوجيا لاتحافظ على قوتها المحركة إلا حينما تتحول إلى وسيلة لتبرير السلطة التى تمكن المجموعة الإنسانية من التعبير عن ذاتها وتأكيدها - كفرد كبير على الساحة العالمية - وهذا مانلاحظة فعلا من خلال الكيفية التى عبرها يتحول تخليد الحدث الجماعى بسهولة كبيرة جدا إلى برهنة متكررة دائما وذات شكل واحد تقريبا : بواسطة تخليدنا الجماعى هذا نثبت للآخرين أن وجودنا بالطريقة التى نوجد عليها فعلا أمر جيد ومقبول ، وهكذا تستمر الأيديولوجيا فى فسادها واختلالها خصوصا حينما تأخذ بعين الاعتبار التبسيط المبالغ فيه والتمثيل المضخم اللذين بواسطتهما تمتد عملية الإدماج داخل عملية تبرير السلطة ، وشيئا فشيئا ، تصبح الأيديولوجيا شبكة لقراءة سطحية وسلطوية لالطريقة حياة الجماعة الإنسانية فقط ، بل أيضا للموقع الذى تحتله فى تاريخ العالم ، إلى أن تتحول إلى نظرة عامة للعالم Vision du Monde وهى إذ تصل إلى هذا المستوى العام ، تصبح عبارة عن قانون ثابت أو شفرة رمزية شمولية يتم بواسطتها تفسير كل أحداث العالم .. وهكذا ، يزداد توسع الوظيفة التبريرية للأيديولوجيا تدريجيا إلى أن

تتسرب إلى الأخلاق الاجتماعية وإلى الدين ، بل وتلحق حتى العلم» [1] .

ويبقى كارل مانهايم K. Mnheim فى كتابه الشهير (الأيديولوجيا واليوتوبيا) -- وله ترجمة عربية - من أقدر من استطاعوا تجسيد الفارق بين العلوم الطبيعية والإنسانية بأن المحتوى المعرفى فى الأولى يتحرر تماما من الايديولوجيا التى هى مجمل الأفكار والآراء والنظريات والقيم التى تعبر عن جماعة معينة فى إطار تاريخى معين وهى بهذا نظرة شاملة أى مضادة للنظرة العلمية .

* * *

وهى مضادة للنظرة العلمية من أكثر من جهة . فاذا كان المنهج لعلمي يقف على المعامل المشترك بين الذوات أجمعين ، نجد «الأيديولوجيا تودى إلى تباين شديد فى الآراء ، وتجعل نفس لموضوع يراه الناس بطرق مختلفة جداً» [2] حتى «يمكن اعتبار عدم لثقة والشك اللذين يبديهما الناس تجاه خصومهم في كل مكان وكل مراحل التطور التاريخى السلف المباشر لفكرة الايديولوجيا» [3] .

---

1) بول ريكور ، الخيال الاجتماعي .... ، ص ٢٥

2) كارل مانهايم ، الأيديولوجيا واليوتوبيا : مقدمة فى سوسيولوجيا المعرفة ، ترجمة محمد رجا الديريني ، الكويت ١٩٨٠ . ص ٨٥

3) السابق ، ص ١٣٤

وثمة أيضاً علاقتها بالطوباوية (التفكير اليوتوبى) . والحالة الذهنية تكون طوباوية - أو يوتوبية حين تتعارض مع الأمر الواقع الذى تحدث فيه [١] . بينما العلم ينصب على الواقع ويتساوق معه . والحق أنه لايمكن الفصل فى الفكر الإنسانى بين العنصرين الأيديولوجى واليوتوبى (الطوباوى) ، إنهما يتولدان معاً ، وعادة ماتمتزج ايديولوجيات الطبقات الصاعدة بيوتوبياها .

وقد عرض مانهايم بشئ من التفصيل لطوباويات أو يوتوبيات التيارات الأيدلوجية الرئيسية -بطبيعة الحال فقط فى مسار الفكر الأوربى [٢] . فكان الشكل الأول للعقلية اليوتوبية هو العقيدة الألفية ذات الطقوس الدينية الصاخبة . والشكل الثانى هو ليبرالية الطبقة البرجوازية الصاعدة ، وكانت يوتوبياها هى فكرة الحرية . والشكل الثالث مع يوتوبيا المثل الأعلى المحافظ ، الذى يقبل البيئة كما هى وكأنها النظام المناسب للعالم ، ولايتحرك إلا لصد هجوم الطبقات التى تريد تغيير الوضع القائم . وتقدم الاشتراكية الشيوعية الشكل الرابع للعقلية اليوتوبية ، والهجوم عليها يأتى من المصادر الثلاث السابقة ، وأخطرها الليبرالية . وفى الوضع المعاصر تنزل اليوتوبيا بالتدريج نحو الواقع فتخضع لكثير من التغيرات فى الوظيفة والمضمون

---

(١) السابق ، ص ٢٤٧

(٢) انظر : المرجع السابق ، ص ٢٦٢ ، ٢٩٤

ولأن مانهايم يقر استحاله الوصول - في الوقت الراهن على الأقل- إلى الحقيقة بصورة مستقلة عن المعانى الاجتماعية والتاريخية ، فقد عمل على توضيح دور الأيديولوجيا واليوتوبيا فى العلوم الإنسانية ، «واذا كان مقياس الأهميه العلمية لأى مفهوم هو قدرته التفسيرية ، فإن الأيديولوجيا واليوتوبيا من المفاهيم المهمة فى تفسير الظواهر النفسية والاجتماعية والتاريخية» [1] . فهما وسيلتان لتجنب المزالق الفكرية ، أى يلزماننا بأن نختبر كل فكرة بدرجة تطابقها مع الواقع ، وبأن السعى للخلاص من التزييف والتمويه الأيديولوجي والطوباوى . وهو في نهاية المطاف السعى للوصول إلى الحقيقة [2] .

* * *

بعد هذا العرض المنطقى وأيضا التمثيل والتوضيح السريع لمشكلة العلوم الإنسانية فى صراعها مع القوى الهائلة لضغوط أو تأثيرات أو تحيزات الأيديولوجيا ، يتوجب علينا أن نضع المشكلة بحيث تسير نحو الحل ولاندعها طريقا مسدودا لايفضى إلى اتفاق بين الباحثين أو تكامل لجهودهم . بل يغدو هذا الوضع تحديا علينا أن نواجهه باحثين

---

(١) السابق ، من مقدمة بقلم خلدون النقيب ، ص ٢١

(٢) السابق ، ص ١٦٤

عن الأسس والمعايير التى نميز بمقتضاها بين ما هو علمى وما هو أيديولوجى وافتقاد هذه المعايير وغيابها لايخدم أيا من النظرية أو الأيديولوجيا على السواء . فلكل منهما أهميته وضرورته ، لكنهما رغم ذلك أمران مختلفان [١] وهذا هو عينه ضرورة تحديد تخوم واضحة لمشاريع العلوم الإنسانية .

وسوف نصل أيضا إلى نفس هذا الطريق لو سرنا من الوجه الآخر للعملة أو للمشكلة المقابل لتسرب أو تدخل الأيديولوجيا ، وهو تدخل الحس المشترك .

فلاشك أن الطبيعة النوعية لموضوعات العلوم الإنسانية ولعلم الاجتماع بالذات تفتح الباب لتدخل الحس المشترك ، حتى يذهب ميردال إلى أن العلم الاجتماعى لايعدو أن يكون حسا مشتركا على درجة رفيعة من الصقل والإحكام ، ومن ثم يشارك العلماء الاجتماعيون سائر الناس فى تصوراتهم عن الواقع ، ويفرق ميردال بين نمطين من التصورات هما الاعتقادات beliefs والتقويمات . ويمتزج النمطان فى آراء Opinions الناس ومنهم العلماء ، رغم اختلاف الفحوى المنطقية لكل منهما . فالنمط الأول أى الاعتقادات عقلى

(١) د. صلاح قنصوة ، فى فسلفة العلوم الإنسانية ، ص ٩٣

عرفاني ، النمط الثاني أي التقويمات انفعالي لا إرادى [٢] . وعمق هذا التداخل بين العلم وبين الحس المشترك يبرز هو الآخر مدى الاحتياج لمحك يفصل بحسم بين ما هو علمي وما هو لاعلمي . ومن أية زاوية «يجب أن نميز في قضايا العلوم الإنسانية بين مايخص العلم ومايخص غيره» [١] .

والخلاصة أننا ننتهي الآن إلى أن الطريق نحو حل مشكلة العلوم الإنسانية يتطلب التمييز بين ماهو علمي يتعلق بالمحتوى المعرفي وما هو لاعلمي يتعلق بأيديولوجيا أو فلسفة أو تقويم أو إسقاطات أو رأى شائع .. على ألا يتم التميز بطريقة مباشرة ، أى ليس بالوعي والتصريح بما هو غير علمي بل بجعله عاجزا عن التدخل المباشر في القضية العلمية ، ولن يكون ذلك إلا بصياغة قضايا العلوم الإنسانية على النحو الذى لايجعل الحكم عليها معتمدا على مقاييس الايديولوجيا أو الفلسفة أو سواهما ومعنى هذا أن تطوع القضية العلمية في بحوث العلوم الإنسانية لشروط صياغة الفرض العلمي

---

(٢) د. صلاح قنصوة الموضوعية في العلوم الإنسانية ص ٣٨٦ وانظر لمزيد من التفاصيل :

Gunner Myrdal, Objectivity in Social Research, Gerold DuckWorch & Co.L.T.d, London, 1970

(١) د. صلاح قنصوة . م . س . ص ٢٠٤

الذي يقبل المواجهة مع الواقع، من حيث المبدأ. وكل مالايقبل هذا التطويع يظل خارج المحتوى العلمي حتى يجد طريقه فيما بعد لهذا التطويع، وهنا يمكن أن تبدأ الطريق نحو حل مشكلة العلوم الإنسانية (٩٦).

وحين تحديد صياغة الفرض العلمي ومعيار التمييز بين ماهو علمي وماهو غير علمي، لامندوحة البتة عن الالتجاء إلى الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية التي هي عينها معيارها المميز إياها. فالنجاح اللافت للعلوم الطبيعية المتسارعة التقدم في أداء مهمة العلم الإخبارية في الوصف والتفسير وفضلا عنهما السيطرة والتحكم والتنبؤ - قد بلغ درجة أصبحت تعني أن خاصيتها المنطقية هي التمثيل العيني لشروط الفرض العلمي كيما يتكفل بتلك المهام المنوطة بأي علم إخباري. ولما كانت الخاصة منطقية فإنها تحدد طريق أو أسس التآزر المتحقق في العلوم الطبيعية والمنشود في العلوم الإنسانية. إنها - على الإجمال، أو على حد تعبير باشلار، تعطينا المثال الثقافي الذي يجب أن يتأكد في جميع مباحث الفكر العلمي، حيث لاعقلية في الفراغ ولاتجريبية مفككة. هاتان هما الفرضيتان الفلسفيتان في الطبيعيات المعاصرة [٢]. والواقع أن الخاصة المنطقية للعلوم

(٩٦) السابق، ص ٤٠.

(٢) جاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، ص ٣٠، ٣١

الطبيعية لاتعدو أن تكون الصياغة أو الصك المنطقى الدقيق لتساوق جهود العلماء ولهذا التآزر الحميم الملتزم المسؤول بين العقل والممارسة العملية أو بين التنظير والتجريب .

فما هى هذه الخاصة وعلى وجه التحديد المنطقى الدقيق ؟

الفصل الرابع

الخاصة المنطقية
المميزة للعلوم الطبيعية

الفصل الرابع

الخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية

تكاد تتفق الأطراف لمعينة على أن كارل بوبر أهم فلاسفة العلوم الطبيعية والمنطقى الميثودولوجى الأول فى النصف الثانى من القرن العشرين[١] . والعالم المتحدث بالإنجليزية يسلم بهذا ، حيث تحظى أعمال بوبر باهتمام كبير وانتشار واسع ، مثلما تنتشر فى كل

(١) يبدو أن بوبر سيظل هكذا ليس فقط فى جيله ، بل وأيضا فى أجيال عدة مقبلة . فقد تألقت فى الثمانينيات شخصية قيل أنها تصدرت فلسفة العلم ليتبوأ مركز بوبر الذى راح زمانه . إنه بول فيير آبند الذى درس الرياضيات والفلك والفيزياء ، وأيضا المسرح والأوبرا ، ثم راح يكتب فى فلسفة العلم منذ الخمسينات . وهو يماثل بوبر من حيث عمق الإحاطة بظاهرة العلم وإمكانيات ودلالات النسبية والكم ، وأيضا من حيث أنه ترك لغته الأم (الألمانية) وأصبح يكتب بالإنجليزية ، لأن فيير آبند يقوم بالتدريس فى جامعات أمريكا ، وبدراسة المجلدين اللذين شملا أهم أعماله، يتضح أكثر مدى تعملق بوبر وجبروت نفوذه فى فلسفة العلوم الطبيعية ذلك أن أعمال فيير آبند المدققة المجددة الواعدة ، لا تعدو أن تكون هوامش على فلسفة بوبر إما صراحة وإما ضمنا . فهو يدور حول المحاور التى أرساها بوبر ، وينطلق من عناصر الفلسفة البوبرية بوصفها مبادئ الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة . وفى سياق أعماله يحرص دائما على العروج على بوبر والبوبرية . ثم يكرس النصف الأخير من الجزء الثانى لمناقشة فلسفة بوبر .انظر :

Paul K . Feyerabend, Philosophical Papers , Vol 1 : Realism, Rationalism And Scientific Method , Vol 11 : Problems Of Embiricism , Cambridge Unversity Press , 1981

وفيما بعد توالت أعمال فييرآبند « ضد المنهج » و « العلم فى مجتمع حر » و« وداعاً للعقل » ... لتحمل ثورة كبرى على البوبرية وانفلاتة بائنة عن عقلانيته النقدية ، لكن بوبر هو الأصل والمنطلق الأول .

الأرجاء المعنية بالعلم وفلاسفته ، من إيطاليا وألمانيا وإنجلترا حتى الولايات المتحدة . وإذا كانت أعماله أقل انتشارا فى فرنسا ، فإن «إدكار فور فى طريقه إلى تأسيس مركز للدراسات البوبرية فيها »(١) ولعله أسسه فعلا . ويعود هذا الاهتمام بفلسفة بوبر إلى أنه أقدر من استوعب وتمثل ومثل أحدث التطورات للعلوم الطبيعية ، فتحمل فلسفته التجديدية الثرية العميقة أكمل وأنضج نظرية للعلم ، عرفت حقا كيف تبلور روحه ، فتضع الأصبع على شد ما يفسر الطاقة التقدمية للعلم .

ولما كان بوبر أساسا رجل منطق ، كانت نظريته فى منطق العلم آية فى الدقة والرصانة والصرامة الأكاديمية ، ومع هذا عرفت كيف تنساب فى تيار الحياة العلمية الجارية والبحث العلمى الدافق . فنجد العلماء التجريبيين الحاصلين على جائزة نوبل ، أمثال سير بيتر مدوار P.Medwar وسير جون أكسلس وجاكس موند J.Monod يؤكدون أنهم وصلوا إلى إنجازاتهم العلمية الباهرة بفضل تعاليم بوبر المنهجية والاسترشاد بفلسفته للعلوم ، وكانت نصيحة أكسلس للعلماء الآخرين هى « أن يقرأوا ويتأملوا كتابات بوير عن فلسفة العلوم ، وأن يتخذوا منها أساسا للعمل فى حياة الفرد العلمية(٢) .

---

(١) مجلة الثقافة العلمية ، العدد « ٧ » المجلد الثانى ، الكويت ، نوفمبر ١٩٨٢ . ص ١١٦ . فور مفكر فرنسى ، كان وزير تعليم متميزاً .

(٢) لما كان إكسلس عالما بيولوجيا ، شديد الإعجاب والتأثر ببوبر ، فقد أخرج بالمشاركة معه الكتاب التالى :

Karl .R . Popper & John Eccles, The Self And Its Brain, Routledge & Kegan Paul, London , 1977

لم يتبن هذا الرأى العلماء التجريبيون فقط ، فعالم الفلك البحت والرياضى الشهير سير هرمان بوندى H.Bondi قال : « بساطة ليس العلم شيئا أكثر من منهجه ، وليس منهجه شيئا أكثر من مما قاله بوبر » أثر بوبر إذاً امتد ليشمل كلا من العلماء التجريبيين وعلماء العلوم البحتة[1] . وحصافة فلسفة بوبر للعلوم الطبيعية تأتت بفعل عوامل عديدة ، أهمها أن نقطة بدئها كانت ماينبغى أن يمثل الأساس المكين لفلسفة العلم المنطقية ولنسق العلم بأسره ، ألا وهو تحديد المعيار المنطقى الفاصل بين ماهو علمى وماهو لا علمى ، أى تحديد الخاصة المنطقية المميزة للقضية العلمية ، دونا عن أى قضية أخرى تركيبية تتخذ الشكل المنطقى « أ هو ب » وهى لاتحمل خبرا حقيقيا ، ولاتقوم بمهام العلوم الإخبارية . يقول بوبر : « بدأ عملى فى فلسفة العلم منذ خريف ١٩١٩ ، حينما كان أول صراع لى مع المشكلة : متى تصنف النظرية على أنها علمية ؟ أو هل هناك معيار يحدد الطبيعة أو المنزلة العلمية لنظرية ما ؟ لم تكن المسألة التى أقلقتنى آنذاك متى تكون النظرية صادقة ؟ ولا متى تكون مقبولة ؟ كانت مشكلتى شيئا مخالفا ، إذ أردت أن أميز بين العلم

---

(١) د . يمنى طريف الخولى ، فلسفة كارل بوبر : منهج العلم .. منطق العلم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة سنة ١٩٨٩ . ص ١٤

ولسوف نعتمد فى هذا الفصل من البحث على الباب الثالث : « معيار القابلية للتكذيب » من كتابنا هذا : (ص ٣٢٣ : ٥١٤) . وهو أول دراسة عربية على وجه الإطلاق لفلسفة هذا الفيلسوف الرائد .

والعلم الزائف Pseudo-Science وأنا على تمام الإدراك أن العلم يخطئ كثيرا ، وأن العلم الزائف قد يحدث أن تزل قدمه فوق الحقيقة »[1] .

فتوصل بوبر إلى أن معيار القابلية للتكذيب Falsifiability Criterion هو ما يميز العلم دونا عن أى نشاط عقلى آخر . فالخضوع المستمر للاختبار وإمكانية التفنيد بالأدلة التجريبية هى الخاصة المنطقية المميزة للقضية العلمية دونا عن أى قضية تركيبية أخرى . عبارات العلم التجريبى - أى العلم الذى يعطينا محتوى معرفيا ومضمونا إخباريا وقوة تفسيرية شارحة وطاقة تنبؤية عن العالم الواقعى الواحد والوحيد الذى نحيا فيه - هى فقط التى يمكن إثبات كذبها ، لأنها تتحدث عن الواقع الذى يمكن الرجوع إليه ومقارنتها به . لذلك فهى فى موقف حرج حساس فنجد نظرية بوبر فى (منهج العلم) تؤكد على مطلب الجرأة . فالجرأة هى فقط التى تمكن من اقتحام المجهول واكتشاف الجديد . الحقيقة ليست ظاهرة بل تكمن خلف مايبدو لنا من العالم ، ومايفعله العالم العظيم هو أن يخمن بجرأة ويحدس بإقدام كيف تكون هذه الحقائق الداخلية الخفية ، ويمكن أن تقاس درجة الجرأة بقياس مدى البعد بين العالم البادى وبين

---

(1) K . Popper , Conjectures And Refutations : The Growth Of Scientific Knowledge , Routledge And Kegan Paul , London . 5 Th Impression , 1974 . P . 33

الحقيقة المفترضة حدسا . أرسطارخوس وكوبرنيقوس عالمان عظيمان لأنهما افترضا أن الشمس هي مركز الكون في حين أن المظهر البادي يقول إنها قابعة في سماء الأرض . غير أن ثمة نوعا آخر من الجرأة لايتعمق بل هو متعلق بالمظاهر البادية : إنه جرأة التنبؤ ، جرأة المواجهة المسبقة المسئولة مع الواقع . هذا النوع من الجرأة هو الأهم وهو مايميز الفرض العلمي بالذات . الفرض الميتافيزيقي يمكن أن يحقق الجرأة بالمعنى الأول ، يمكن أن يحدس الحقيقة الكامنة التي لاتبدو للعيان ، لكن لايمكن أن يحقق الجرأة بالمعنى الثاني ، لايمكن للفرض الميتافيزيقي الخروج بمشتقات أو التنبؤ بوقائع تجريبية تحدث أمامنا في العالم التجريبي وقابلة للملاحظة . إنه لو فعل هذا لتعرض لمخاطرة كبيرة ، مخاطرة الاختبار والتفنيد ، وبالتالي إمكانية التكذيب ، مخاطرة التصادم مع الخبرة ، إنها مخاطرة لايقوى عليها إلا العلم . لذلك نكتشف كل يوم أخطاء بعض من نظرياته ، فنتركها ونصل إلى الأفضل . فبفضل إمكانية التكذيب كان العلم التجريبي هو البحث المطرد التقدم . فإمكانية تكذيب العبارات العلمية هي قابليتها الشديدة للنقد والمراجعة ، لأن تترك وتحل محلها عبارات أفضل . من هنا كان رفضنا فيما سبق لنظرية التراكم في تفسير طبيعة التقدم العلمي والأخذ بالنظرية المضادة لها - أي الثورية . ومن هنا أيضا رأى بوبر أن تكون الجرأة من النوع الثاني ، والبعد المنهجي الذي يقابلها أي الاستعداد للبحث عن الاختبارات والتفنيدات هي مايميز العلم التجريبي - البعد المنطقي والبعد

المنهجي هما وجها عملة التكذيب الواحدة - حيث أن القابلية للتكذيب هي ذاتها القابلية للاختبار Testability ، الاختبار التجريبي بالطبع .

والقابلية للاختبار قد ترتبط بالقابلية للتحقيق Verifiability ولكن الخاصة المنطقية المميزة للعبارة وللنظرية العلمية هي إمكانية التكذيب أي التفنيد والنفي ، ليس مجرد التحقيق . مثلا العبارة (السماء ستمطر غدا) عبارة علمية لأنها قابلة للاختبار التجريبي بمجئ الغد . وقد تمطر السماء أي قد نتحقق منها ، ولكن ليس هذا هو المناط في علميتها ، بل المناط في إمكانية ألا تمطر السماء غدا ، إمكانية تكذيبها وهي إمكانية قائمة .. خاصة منطقية لها . وبالبحث عن التكذيب وليس التحقيق يمكن استبعاد عبارات مثل (غدا قد تمطر السماء أو لاتمطر) وهي واجبة الاستبعاد ، لأنها لاتعطينا محتوى إخباريا ، فهي تحصيل حاصل من الصورة المنطقية (ق ٧ قَ) أي (إما ق أو لا ق) . وحينما يأتي الغد فأيا كانت الخبرة الحسية فسوف نتحقق منها . ولكن تكذيبها مستحيل فنستطيع الحكم بأنها لاعلمية . هكذا يمكّننا معيار القابلية للتكذيب من استبعاد تحصيلات الحاصل المتنكرة في هيئة إخبارية ، وهي واضحة متجلية في الفروض الميتافيزيقية الموغلة في غياهب العقل الخالص ، وأيضا في الفكر الثيولوجي . وهما نمطان من التفكير غير قابلين للتكذيب لا أصلا لا فروعا ، ولا مطلوب منهما هذا ، فهما ليسا علما .

وبالطبع ثمة فارق بين القابلية للتكذيب وبين التكذيب . وليست

تعنى الخاصة المنطقية التثبت بالفعل من كذب كل عبارة علمية وتفنيدها ! كلا بالطبع فهذه كارثة محققة ، وإلا فماهو علمنا اليوم ؟ إنه نسق العبارات القابلة للتكذيب والتى لم يتم تكذيبها بعد . فالمعيار هو القابلية للتكذيب من حيث المبدأ ، من حيث القوة بمصطلحات أرسطو، أن نتثبت من أن إمكانية التكذيب قائمة فى النظرية ، لا أن النظرية كاذبة بالفعل ، إن القابلية للتكذيب مجرد معيار يحدد الخاصة المنطقية للنظرية العلمية أما التكذيب فهو حكم عليها ، تقييم نهائى لها ، رفض ، وبالتالى تجاوزها ، وإحراز خطوة تقدمية أبعد ، قابلة بدورها للتكذيب ، ويتم تكذيبها يوما ما بفرض أبعد قابل للتكذيب ... وهلم جرا فى مسيرة العلم المطردة التقدم .

ولما كانت القابلية للتكذيب هى ذاتها القابلية للاختبار كانت محاولة تكذيب النظرية هى ذاتها اختبار النظرية . وهذا الاختبار يفضى إما إلى التكذيب وإما إلى التعزيز Corroboration على النحو التالى :

التكذيب : نحكم به على النظرية إذا لم تكن نتيجة الاختبار فى صالحها ، أى إذا تناقضت النتائج المستنبطة منها مع الوقائع التجريبية ، لأن تكذيب النتائج تكذيب للنظرية ذاتها ، فتستبعد من نسق العلم رغم أنها علمية لكننا وضعنا الأصبع على موطن خطأ أو كذب فيمكن تلافيه فيما سيحل محلها فيكون أكثر اقترابا من الصدق وأغزر فى المحتوى المعرفى وفى القوة التفسيرية ... لذلك فكل تكذيب ظفر علمي جديد وليس خسارة كما قد يبدو للنظرة العابرة

التعزيز : وهو يتم إذا تجاوزت النظرية الاختبار ، والتعزيز هو جواز مرور الفرض إلى النسق العلمي ، المرور من اختبارات منهج العلم القاسية . وكلما كانت الاختبارات أقسى كلما حازت النظرية التى تجتازها على درجة تعزيز أعلى وكانت أعظم - أى أغزر فى المحتوى المعرفى ، وأجرأ فى القوى التفسيرية .. لذلك يؤكد بوبر دائما على قوة الاختبارات حتى لاتستطيع النظرية أن تعزز وتعبر إلى نسق العلم بسهولة .

إن التعزيز هو النتيجة الإيجابية لكل ممارسة منهجية ناجحة.فالنجاح يعنى التوصل إلى فرض جديد يحل المشكلة بكفاءة أعلى من سابقه . ويمكن التعبير عن هذا منطقيا كالأتى :

ء (ف ١، ش ت) < ء (ف ٢، ش ت)

حيث أن (ف ١) الفرض الموجود فى الحصيلة المعرفية السابقة و (ف ٢) الفرض الجديد الذى ينافسه . و (ء) درجة تعزيز الفرض فى ضوء (ش) أى المناقشة فى الوقت الراهن (ت) ، (<) أقل من . وهذه الصياغة تقنين منطقى لمسيرة العلم التقدمية من حيث أنها تبرير قبول (ف ٢) فنسق العلم سيحذف منه (ف ١) ويوضع بدلا منه (ف ٢) لأنه أكثر تعزيزا .. أكثر تقدما . مفهوم التعزيز يشير إلى قوة الفرض الأبستمولوجية ولاعلاقة له البتة (بالاحتمالية) بالمعنى (الموضوعى) المسلم به فى العلم المعاصر والذى يعنى احتمالية حدوث الحدث وتكراره انطولوجيا وهو بالطبع المعنى الذى يعمل بوبر به دائما .

على أن التعبير عن درجة التعزيز التخصيصية لفرض معين بالصيغة المنطقية المذكورة يبرز اختلافا ما بين بوبر وبين جمهرة من المناطقة المعاصرين . إذ توضح أن قياس تفاوت درجة التعزيز يعني مقارنة الفرض الجديد بسابقه المطروح في الحصيلة المعرفية . وبينما يرى دوهيم ومن بعده المنطق الكبير كواين أن اللزومات المنطقية Consequences أي النتائج المستنبطة التي تخضع للاختبار لا تخص الفرض الجديد وحده بل تخص النسق المعرفي بأسره والذي انتمى إليه الفرض . يرفض بوبر هذه النظرة الكلية ويرى أن اختبار الفرض على حده وبصورة منفصلة مسألة جوهرية لتقدم العلم وقياس ما يضاف إليه حقيقة . وعلى الرغم من هذا الخلاف الكبير بين بوبر وكواين فإن كواين نفسه لم يملك إلا استصوب ما أسماه بالطبيعة النافية لنظرية بوبر المنهجية بمعنى أن البينة قد تفند الفرض ولكن لا تؤيده بحال ، أو تؤيده بمعنى سلبي ناف هو غياب التفنيد[1] . ويرى كواين أن هذا المنحنى النافي يجب أن يكون أساس التعامل مع العلم لأنه كفء لهذا ، خصوصا إذا أخذنا في الاعتبار أنه لا يتعلق إلا بالعبارات الكلية ، وهي صورة القانون العلمي . فبالطبع العبارات الجزئية (أ هي ب) لا يجدي التعامل معها بالمنهج النافي شيئا . وإذا انتقلنا من هذا الوجه المنطقي إلى الوجه الميثودولوجي (المنهجي) وجدنا أن مهمة التجربة هي تفنيد الفرضيات لا تأييدها لأن الفرضيات لا يمكن إثباتها ، يمكن فقط عدم تفنيدها .

(1) W . V . Quine , On Popper´s Negative Methodology, In The Philosophy Of Karl Popper , Op Cit . Vol . IIP . 219

ويعلق عالم الإحصاء الروسى الكبير ناليموف على هذا بأن بوبر قد أضفى صبغة فلسفية منطقية على هذا القول المعروف لكل عالم إحصائى[(١)] .

أما الذى يجعل القابلية للاختبار والتكذيب خاصة منطقية مميزة للقضية العلمية ومعيارا قادرا على تمييز العلم التجريبى ، فذلك لأنها ترسو على أسس تجريبية هى العبارات الأساسية Basic Statements وهى عبارات تجريبية مفردة لها الصورة المنطقية للعبارات الوجودية المحددة ، أو بتعبير ألفرد تارسكى : القضايا ذات الطابع الوجودى Existential Character التى تقرر وجود أشياء معينة متصفة بصفة معينة . إن وجود شئ معين فى زمان معين ومكان معين يجعل العبارة تشير علانية لموضوع مادى يمكن ملاحظته، مما يجعل من الممكن مباشرة إقرار العبارة أو إنكارها على إنها إما صادقة أو كاذبة . أما العبارات الوجودية الغير محددة مثل (هناك س فى مكان ما من زمان ما) فهى تبعا لمعيار القابلية للتكذيب ليست علما . ذلك لأنها لا يمكن أن تخبر بشئ ما ، ما لم ننسب إليها الشروط التى تحددها - أى التى تجعلها وجودية محددة . طالما أن العبارة الأساسية لها صورة العبارة الوجودية المحددة فهى إذا عبارة خصوصية Particualar عن واقعة خصوصية .

وهذه العبارات تمثل عمود التكذيب الفقرى ودماءه وهى التى خولت له إمكانياته فى منطق العلم التجريبى[(٢)] .

(١) ف . ف ناليموف ، قبول الفرضيات العلمية ، ترجمة أمين الشريف . مقال بمجلة (ديوجين) رسالة اليونسكو . العدد (٤٦) . أكتوبر ١٩٧٩ ص ٦

(٢) أنظر فى تفاصيلهافصل (العبارات الأساسية) من كتابنا : فلسفة كارل بوبر من ص٣٧٧ : ٤٠٠

فلنفرض أننا فتتنا العالم التجريبى على طريقة برتراند رسل مثلا إلى أقصى درجة ممكنة أى إلى عدد لا نهائى من الأحداث Events كل حدث واقع فى آن معين من الزمان ونقطة معينة من المكان ، جماع هذه الأحداث هو العالم التجريبى ، ولنضع لكل حدث جملة تنقله - بتعبير رسل جملة ذرية . هذه الجمل الذرية وارتباطاتها معا هى فئة (العبارات الأساسية) إنها جميع العبارات الخصوصية الوجودية الممكن تصورها عن الواقع ، لذلك ستحتوى الفئة على عبارات كثيرة ليس بينها تساوق أى توافق متبادل ، إذ أنها تعبر عن كل الوقائع التجريبية الممكنة ، أى التى قد تحدث وقد لا تحدث .

ونظريات العلم الطبيعى أى محاولات الكشف عن القوانين التى تحكم العالم التجريبى هى محاولات رسم حدود وفواصل بين هذه العبارات الأساسية ، حدود تحدد الممكن الذى سوف نلقاه فى خبرتنا وتمنع ما خارجها من الحدوث . لذلك يقول بوبر « إن إمكانية التكذيب هى إمكانية الدخول فى علاقات منطقية مع عبارات أساسية محتملة أى من فئة كل العبارات الأساسية الممكنة ، وإن هذا لهو المطلب الجوهرى والمبدئى لأنه متعلق بالصورة المنطقية للفرض »[1] . كى يكون التعبير المنطقى عن القابلية للتكذيب كالآتى : تكون النظرية قابلة للتكذيب - أى علمية إذا كانت تقسم فئة كل العبارات الأساسية المحتملة تقسيما واضحا إلى الفئتين اللافارغتين :

(1) Karl Popper , The Logic Of Scientific Discovery, Hutchinson , London ,8 th Ipression , 1976 . p . 80

- فئة كل العبارات الأساسية التى لا تتسق النظرية معها ، أى التى تستبعدها وتمنعها ، فإن حدثت أصبحت النظرية كاذبة ، وهذه هى فئة المكذبات المحتملة Potential Falsifiers للنظرية .

- فئة كل العبارات الأساسية التي تتسق النظرية معها ولا تناقضها . وهى العبارات التى تسمح بها النظرية .

الخطورة والتعويل فى السمة العلمية على الفئة الأولى بحيث ننتهى إلى الآتى : تكون النظرية قابلة للتكذيب إذا كانت فئة مكذباتها المحتملة ليست فارغة . هكذا تتم عملية الكشف عن القابلية للتكذيب - أي التحقق من السمة العلمية ، وتتم عملية التكذيب ، أي إمكانية مواجهة - ومواجهة القضايا بالواقع التجريبى- تتم بناءا على العبارات الأساسية .

بالنسبة للعبارات المفردة فإن إثبات كذبها - إذا كانت كاذبة يمكن فى التو واللحظة . وعلى الرغم من أن هذه العبارات أساس عملية التكذيب ، فإنها ليست موضوع مشكلة التمييز بين العلم واللا علم. فهذه مشكلة القضايا الكلية ، صورة القوانين والنظريات . والطبيعة الكلية العمومية لقوانين ونظريات العلم تعنى استحالة مواجهتها بالواقع التجريبى لأنها تتحدث عن أفق لا نهائى ، يستحيل حصره فى فئة عبارات أساسية معينة فى زمان ومكان معينين ، يمكن إخضاع ما تضمانه لنطاق اختبار تجريبى . فكيف يمكن الكشف إذن

عن كونها قابلة للتكذيب أو غير قابلة له ؟ يمكن هذا عن طريق استنباط عبارات مفردة من النظرية يسهل أن نواجهها بالوقائع . فيكون الاستدلال التكذيبي استدلالا استنباطيا صرفا هابطا من الكليات إلى جزئيات . لكن مجرد استنباط عبارات مفردة من النظرية لا يعنى أن النظرية علمية ، إذ لكى نستنبط عبارات مفردة من النظريات التى هى كلية - سنحتاج حتما إلى عبارات مفردة أخرى تمثل الشروط المبدئية لما يجب أن تخضع له متغيرات النظرية . وفى اختبار التكذيب تكون النظرية إحدى مقدمات الاستنباط وبقية المقدمات عبارات مفردة أخرى تخدم كشروط أساسية لحدوث ما تخبر به النظرية والذى سيكون نتيجة الاستنباط التى نقابلها بالوقائع التجريبية .

ولكن هل مجرد استنباط عبارات مفردة من النظرية بمساعدة عبارات مفردة أخرى هى عينها القابلية أو إمكانية التكذيب التى تميز النظرية العلمية ؟ بالطبع كلا ! فأية عبارة لا تجريبية مثلا ميتافيزيقية أو تحصيل حاصل يمكن استنباط عبارات مفردة أخرى منها . مثلا : (إذا كانت أ هى أ لكانت السماء ستمطر غدا لكن أ هى أ إذن السماء ستمطر غدا) وهى نتيجة تمثل عبارة أساسية . فهل يمكن أن نبحث عن إمكانية استنباط عبارات مفردة تخبر بشئ جديد لم تخبر به العبارات المفردة التى خدمت كشروط أساسية ؟ هذه

الإضافة سوف تستبعد تحصيلات الحاصل ، لكن لن تستبعد العبارات الميتافيزيقية مثلا (كل حادث لابد له من علة غائية وقد حدث اليوم زلزال فى أثينا ، إذا زلزال أثينا له علة غائية) إنها أكثر من المقدمات ، لكنها ليست عبارة تجريبية مفردة . ولكى نتجنب كل هذا ، وتصبح القابلية للتكذيب معيارا يميز العلم بكفاءة ، نضع مطلب القاعدة الآتية : (يجب أن تسمح النظرية بأن تستنبط منها عبارات تجريبية مفردة أكثر من العبارات التى يمكن استنباطها من العبارات التجريبية التى تمثل الشروط الأولية فقط) فإذا سمحت النظرية بهذا أمكن مواجهة تلك العبارات المستنبطة بالوقائع التجريبية - الواقع الذى قد يكشف عن كذبها ، أى كانت النظرية قابلة للتكذيب فهى إذن علمية . هذه العبارات المستنبطة منها تمثل محتواها المعرفى الذى تخبرنا به عن العالم التجريبى[١] .

* * *

وكما يقول بوبر : « إن النظرية التى تقبل مخاطرة التفنيد ، أى القابلة للتكذيب ستصف عالمنا المعين عالم خبرتنا الوحيد ، وستفرده عن فئة كل العوالم الممكنة منطقيا ، وبمنتهى الدقة المستطاعة للعلم »[٢] . كلما ازددت النظرية فى محتواها المعرفى وفى

---

(١) د . يمنى طريف الخولى ، فلسفة كارل بوبر ، ص ٣٤٤ : ٣٤٦

(2) Karl Popper , The Logic Of Scientific Discovery , P . 113

عموميتها وفى دقتها ، كلما عينت هذا العالم أكثر . إن إمكانية التصادم مع الواقع - أى القول بما قد لا يحدث فى الواقع فيكذب النظرية ، هى التى تميز النظرية العلمية . إنها قدرتها على استبعاد ، على منع بعض الحوادث المحتملة من الحدوث . وكلما منعت النظرية أكثر كلما أخبرتنا أكثر ، وعرضت نفسها لإمكانية انتهاكات أكثر وبالتالى كلما زادت قابليتها للتكذيب ، مثلا أبسط عبارات العلم (الماء يغلى فى درجة ١٠٠ مئوية) طبعا يمكن مواجهتها بالواقع ويمكن - منطقيا - ألا يغلى الماء فى هذه الدرجة ، هى إذن قابلة للتكذيب . لكن نلاحظ أن العبارة تمنع حدوث غليان الماء فى أية درجة مئوية أخرى ، فى ٦٠ أو ٨٠ ... وإذا أضفنا إليها تحديدا آخر وقلنا إن (الماء يغلى فى درجة ١٠٠° فى مستوى سطح البحر) كانت هذه العبارة تخبر أكثر ، لأنها منعت أكثر . فقد منعت كل ما منعته سابقتها ، بالإضافة إلى أنها منعت غليان الماء فى ١٠٠° فوق سفح جبل أو فى هوة سحيقة ، أو فى أى مكان ضغطه الجوى مختلف عن الضغط فوق سطح البحر . وإذا أضفنا إليها تحديدا آخر وقلنا (فى مستوى سطح البحر يغلى الماء فى درجة ١٠٠° فى الأوعية المكشوفة) كانت هذه العبارة تخبر أكثر لأنها تمنع غليان الماء فى هذه الدرجة عند سطح البحر فى الأنابيب أو فى المراجل المغلقة . إنها تمنع الأكثر ولهذا قابليتها للتكذيب أكثر .

هذا المثال يوضح كيف ترتبط القابلية للتكذيب بالمحتوى المعرفى ارتباطا مباشرا ، يجعل العلاقة بينهما تناسبا طرديا . فمثلا تزيد عمومية Universality العبارة بزيادة المحتوى . النظرية الأكثر عمومية ذات محتوى معرفى يفوق محتوى النظرية أو النظريات الأقل منها عمومية . إذ أنها تمنع ما منعته ، بالإضافة إلى منع ما جعلها أعم . لذلك فهى أكثر قابلية للتكذيب . وهى أيضا أغزر فى محتواها المعرفى ، لأنها تضم محتوى العديد من العبارات التى تعممها ، إن العبارة العلمية هى العبارة ذات المحتوى المعرفى الإخبارى عن العالم التجريبى ، وهى بهذا العبارة القابلة للتكذيب . (والفيزياء هى الأكثر قابلية للتكذيب لأنها الأكثر عمومية) .

المحتوى المعرفى Informative Content للعبارة هو محتواها التجريبى ومحتواها المنطقى :

- المحتوى التجريبى : هو فئة المكذبات المحتملة للنظرية ، أى العبارات الأساسية التى تستنبط من النظرية وإن لم تحدث كذبتها . ولما كانت فئة المكذبات المحتملة - أى التى تجعل النظرية قابلة للتكذيب - هى ذاتها محتواها التجريبى ، كان المعيار ببساطة يحتم بل يعنى وجود محتوى تجريبى للنظرية . وماذا نريد من معيار العلم أكثر من هذا ؟

-المحتوى المنطقى : كل نظرية علمية لها أيضا محتوى منطقى .

ومفهوم القابلية للاشتقاق Derivability هو الذى يحدد المحتوى المنطقى ، إذ أنه فئة العبارات التى ليست تحصيل حاصل ، والتى يمكن اشتقاقها من النظرية أو العبارة ، أى فئة معقباتها Consequences أو لزوماتها المنطقية ، ما يلزم عنها بالضرورة . على هذا تكون تحصيلات الحاصل فارغة بغير أن محتوى معرفى ، لأن فئة مكذباتها المحتملة فارغة وأيضا فئة لزوماتها المنطقية فارغة، أى أن محتواها التجريبى ومحتواها المنطقى كليهما فارغ . فى حين أن جميع العبارات الأخرى التى ليست بتحصيل حاصل ، حتى الكاذبة منها ، لها محتوى منطقى غير فارغ ، وحيثما ترتبط مقاييس المحتوى التجريبى لنظرية ومقاييس المحتوى التجريبى لنظرية أخرى ، فلابد وأن ترتبط أيضا مقاييس محتواها المنطقى . بالتعبير الرمزى عن هذا نفترض أن لدينا النظريتين : ن ١ون ٢ . ولنرمز للمحتوى التجريبى بالرمز (ت م) و(>) أكبر من وكان لدينا الصياغة الآتية :

م ت (ن١) > م ت (ن٢) ———— (١)

فلابد وأن تنطبق أيضا على محتواها المنطقى . فإذا رمزنا له بالرمز (م ط) نصل إلى الصياغة الاتية :

م ط (ن١) > م ط (ن٢) ———— (٢)

وطبعا نفس المقاييس تنطبق على المحتوى المعرفى بصفة عامة .

وباق أن نضع فى الاعتبار التناسب العكسى بين درجة غزارة المحتوى المعرفى التى تعنى اتساع فئة المكذبات المحتملة وبين درجة الاحتمالية- احتمالية الصدق .. احتمالية تكرار الحدث ، المعنى (الموضوعى) للاحتمالية المأخوذ به فى العلم المعاصر وليس البتة المعنى المناقض الذى ساد الفيزياء الكلاسيكية ، أى (الاحتمالية الذاتية) التى تعنى درجة جهل الذات العارفة فى وضعها للنظرية القاصرة مؤقتا . لابد من التخلى التام عن ذلك التفسير الذاتى البائد الاحتمال ، لكى ندرك كيف تنطبق نفس مقاييس المحتوى أيضا على الاحتمالية - احتمالية حدوث الحدث - لكن بصورة عكسية . فالمحتوى المعرفى للربط بين العبارتين : أ و ب أعلى من ، أو على الأقل مساو ، لمحتوى أية منهما . فإذا كانت (أ) هى (ستمطر السماء يوم الجمعة) و (ب) هى (سيكون الجو لطيفا يوم السبت) و (أ ب) هى ستمطر السماء يوم الجمعة ويكون الجو لطيفا يوم السبت لكان محتوى (أ ب) التجريبى أكبر من محتوى (أ) ومن محتوى (ب) . وبالتالى تكون احتمالية صدق أو حدوث (أ ب) أقل من احتمالية (ب) ، وبالتالى نصل إلى :

م ت (أ) < م ت (أ ب) > م ت (ب) ـــــــ (٣)

ولما كان هذا معاكسا للقانون المناظر للاحتمالية ، فإذا رمزنا للاحتمالية بالرمز (ح) نصل إلى :

ح (أ) > ح (أ ب) < ح (ب) ــــــــ (٤)

الصياغتان (٣) و (٤) تقيمان الدعوى التى تعد أحد المعالم الأساسية لمنطق التكذيب من حيث تجسيده لخصائص العلم المعاصر ، أى تزايد المحتوى المعرفى بتناقص احتمالية الصدق . وهذا المطلب الجرئ الذى لا يتأتى إلا بالاستيعاب الكامل لتطورات العلم المعاصر وأبستمولوجيته ، يقينا من النظريات السفسطائية الخاوية التى يمكن أن يتحقق صدقها بكل حدث يحدث ، لأنها لا تقول شيئا ولا تحمل أى خبر يمكنه تكذيبها إن لم يحدث . إنها يقين وفقا للاحتمال الذاتى وصفر وفقا للاحتمال الموضوعى[1] .

ويمكن ملاحظة أن فئة محتوى العبارات العلمية حقا ، تتضمن فئتين فرعيتين لها . هما :

- فئة محتوى الصدق Truth Content وهى كل القضايا الصادقة التى يمكن اشتقاقها من العبارة . وجميع العبارات التى ليست تحصيل حاصل حتى العبارات الكاذبة - لها محتوى صدق ، إذ من الممكن استنباط عبارة صادقة من أى عبارة كاذبة ، مثلا عن طريق الدالة الانفصالية (ق V ك) التى تتخذ الصورة المنطقية (أما ق أو ك) فإذا كانت (ق) هى العبارة الكاذبة ، يمكن أن نضيف

(١) أنظر الفرق بين التفسير الذاتى للاحتمال ومطابقته للفيزياء الكلاسيكية ، وبين التفسير الموضوعى للاحتمال ومطابقته للفيزياء المعاصرة كتابنا : العلم والاغتراب والحرية ، ص ٦٨ : ٧٤ و ص ٢١٣ وما بعدها .

إليها العبارة الصادقة (ك) ونستنبط العبارة الصادقة (ق ٧ ك). ومثال آخر : إذا كان اليوم السبت ، فإن العبارة (اليوم هو الأحد) عبارة كاذبة . ولكن يمكن أن نستنبط منها العبارة الصادقة (اليوم ليس الاثنين) و (اليوم ليس الثلاثاء) .. ولعل هذه هي الصورة المنطقية الدقيقة الحاسمة لتلك الحقيقة الميثودولوجية العامة المبهمة « والتي تعد عجيبة وطريفة في الوقت ذاته ، ألا وهي أن الفرض قد يكون مثمرا جدا ، دون أن يكون صحيحا . وهذا أمر لم يغب عن بال فرنسيس بيكون »[1]

– فئة محتوى الكذب Falsity Content : وهي فئة كل القضايا الكاذبة التي يمكن اشتقاقها من العبارة . والحكم بتكذيب العبارة فعلا – وليس مجرد قابليتها للتكذيب – يعتمد على هذه الفئة . وإذا استطعنا أن نجعلها ليست فارغة فقد جعلنا النظرية مكذبة . وهي فئة محتوى ومضمون تبعا للارتباط بين مقاييس المحتوى المنطقي ومقاييس المحتوى التجريبي الذي هو فئة المكذبات المحتملة للنظرية .من الناحية المنطقية صحيح أن العبارة الصادقة محتوى كذبها فارغ ، ولكن العبارة الكاذبة محتوى صدقها ليس فارغا تبعا لإمكانية استنباط عبارات صادقة منها . وهذا برهان آخر على مدى ثقوب النظرة التي تقف على أن القابلية للتكذيب وليس التحقق هي الصدق من المعيار والخاصة المنطقية المميزة للعلوم .

---

(١) و . أ . بفردج ، فن البحث العلمي ، ترجمة زكريا فهمي ، مراجعة د . أحمد مصطفى أحمد ، دار النهضة العربية سنة ١٩٦٣ . ص ٨٤

وقد ميز بوبر أيضا فى المحتوى المنطقى ، بين المحتوى المنطقى المطلق Absolute وبين المحتوى المنطقى النسبى Relative . فإذا رمزنا لفئة المحتوى المنطقى للعبارة (أ) بالرمز (١) ، ولفئة المحتوى المنطقى للعبارة (م) الصادقة منطقيا - أى تحصيل الحاصل بالرمز (م) . ستكون (م) طبعا فئة صفرية فارغة ، ويكون التمييز بين فئتى المحتوى المطلق والنسبى كالآتى :.

- المحتوى المنطقى المطلق للعبارة أ = ١ ، م - أى فى حالة التسليم فقط بالمنطق . والمنطق قوانين صورية ، كلها تحصيلات حاصل ، لا تزيد شيئا ، فئة فارغة . لذلك كان محتوى العبارة مطلقا .

- لكن ثمة المحتوى المنطقى النسبى وهو محتوى العبارة فى حالة التسليم بمحتوى آخر ، كمحتوى العبارة أ فى حالة التسليم بمحتوى (ى) مثلا أى بمساعدة ى . فيمكن أن نرمز إلى المحتوى المنطقى النسبى هكذا : أ = ١ ، ى - أى هو فئة كل العبارات القابلة للاستنباط من ١ فقط بالنسبة لحالة وجود ى أو بمساعدة ى .

المحتوى النسبى له أهمية كبرى فى المعالجة الفعلية لمنطق العلم . فإذا كانت ى هى الخلفية المعرفية - أى بناء العلم ولنرمز له بالرمز ع فى الوقت الراهن ولنرمز له بالرمز (ت) . أى أن (ع ت) بناء العلم اليوم . وكانت العبارة أ افتراضا مقترحا الآن ، فإن ما يعنينا

منه هو محتواه النسبى (۱ ، ع ت) وليس محتواه المطلق ، فقط محتوى العبارة أ بالنسبة لـ ع فى الوقت ت ، أى نهتم بالجزء من المحتوى الذى يتجاوز (ع ت) أى بناء علمنا اليوم ويضيف إليه . ولما كانت المعالجة الفعلية تهتم أساسا بتقدم العلم كان المحتوى النسبى يتساح تماما . فمحتوى العبارة الصادقة منطقيا - أى تحصيل الحاصل - فارغ ، بالتالى يجعل المحتوى النسبى للعبارة أ بالنسبة لـ ع ت صفرا ، إذا كانت أ تحوى فقط ع ت أى بناء علمنا اليوم أو الحصيلة المعرفية الراهنة ولم تضف أى جديد . هذا إذن محك جيد لاختبار الفروض الجديدة فى العلم[1] . وبرهان آخر على مدى ثقوب التكذيب . والمؤسف أن التحقق أكثر شيوعا وذيوعا !! ربما للإسقاطات المحيقة بالتكذيب ، أو الكذب الذى يمثل تماما ما ينبغى على العلم أن يتجنبه .

وبالطبع المنطق هو الوسيلة الناجعة للبرء من كل الإسقاطات.ومعيار التكذيب ينطوى سلفا على أن الصدق هو الغاية النهائية والمبدأ التنظيمى لشتى الجهود العلمية . وقد تقدم بوبر بتصور منطقى جديد يكفل السير قدما نحو الاقتراب من الصدق أكثر وأكثر ، ويجعلنا فى مأمن من مغبة أى سمة سلبية قد ترتبط بالكذب والتكذيب . هذا التصور المنطقى هو رجحان الصدق

---

(1) Karl Popper , Objective Knowiedge : An Evolutionary Approach , Clarendon Press, Oxford, 4 th Impression , 1976 . P .48 -49

Verisimilitude الذى يعنى أن النظرية أصبحت أكثر مماثلة للصدق More Truthlikeness . وقد توصل إليه عن طريق الربط بين مفهومين هما : مفهوم الصدق ومفهوم المحتوى المنطقى . إذ لا يعنى رجحان الصدق إلا (المحتوى المنطقى الأكثر اقترابا من الصدق) . فالنظريات تتنافس فى الاقتراب من الصدق ، وكل إنجاز علمى هو توصل إلى نظرية جديدة تلافت مواطن كذب فى سابقتها ، فأصبحت أكثر منها اقترابا من الصدق ، ولهذا الاقتراب الأكثر قهرتها وتغلبت عليها وأزاحتها من نسق العلم وحلت محلها ، من هنا تكون القابلية للتكذيب هى عماد الاقتراب التقديرى الأكثر أو الأفضل من الصدق الذى هو تعبير عن التقدم العلمى المستمر . هذا الاقتراب التقديرى الأكثر من الصدق هو ما يسميه بوبر (رجحان الصدق) ولما كان يعنى تلافى مواطن كذب واقتراب من الصدق ، كان- أى رجحان الصدق يزيد بزيادة محتوى الصدق ويتناقص بزيادة محتوى الكذب .

و (رجحان الصدق) مفهوم نسبى ، يتعلق بالمناقشة العلمية المطروحة فى الوقت المعين ، والمنافسة بين الفروض وبعضها لذلك فهو أساسا للحكم بتفوق فرض على آخر ، أو نظرية على أخرى ، حين تتميز عليها برجحان صدقها . طبعا رجحان صدق النظرية (ن ٢) على النظرية (ن ١) له شروط منطقية ، وهى : أن تكون (ن ١)

متضمنة فى (ن ٢) التى تفوقت عليها ، وإلا لما أمكنت المقارنة بينهما . وأن تقول (ن ٢) كل ما قالته (ن ١) ثم تتجاوزها فتفسر جميع الوقائع التى تفسرها (ن ١) ثم تستطيع أيضا أن تفسر بعض الوقائع التى تفشل (ن ١) فى تفسيرها . وبالتالى ستكون أى معلومة تفند (ن ١) تفند أيضا (ن ٢) ، فيكون الحكم بتفضيل (ن ٢) لا غبار عليه . وأخيرا يجب أن تكون العبارات الصادقة التى يمكن اشتقاقها من (ن ٢) أكثر من التى يمكن اشتقاقها من (ن ١) والعبارات الكاذبة أقل . وكل ذلك يعنى أن (ن ٢) أجرأ وأغزر فى المحتوى المعرفى ، أى أكثر قابلية للتكذيب . هكذا يتضح لنا أن النظرية الأكثر قابلية للتكذيب ، هى الأقل كذبا .

* * *

وليس (رجحان الصدق) فحسب ، بل وأيضا كل مفاهيم منطق التكذيب هى الأخرى نسبية ، تتعلق بالمناقشة العلمية فى الوقت الراهن . فيؤكد بوبر دائما على أن « القابلية للتكذيب مسألة نسبية، مسألة درجات »[١] .

(1) K . Popper , The Logic Of Scientific discovery , P / 122
ولمزيد من التفاصيل أنظر فصل (درجات القابلية للتكذيب) من كتابنا المذكور (فلسفة كارل بوبر) ص ٤٠١ : ٤٢٥. حيث نجد درجة القابلية للتكذيب تتفاوت على أسس : علاقات الفئة الفرعية ، والقابلية للاشتقاق ، وعلى أساس درجة تأليف النظرية وأبعادها ، وأيضا العلاقة بين درجة القابلية للتكذيب وبين بساطة النظرية . (والبساطة) مفهوم بل معيار هام فى فلسفة العلوم الطبيعية .

هكذا يتضح أن فكرة القابلية للتكذيب كخاصة منطقية مميزة للنظرية العلمية ، كانت ستبدو حمقاء ، بل وبلهاء ، لو أنها قدمت قبل ثورة النسبية والكم فى عصر التفسير الميكانيكى للكون والذى ألقى نجاحه المبدئى فى روع العلماء أن كل ما يحتاجون إليه هو بذل مجهود أكثر كما لتظهر الحقيقة النهائية فى آخر المطاف سافرة على آلة كاملة .

إنهم سائرون صوب الحقيقة النهائية، لذلك فكل إنجاز علمى ناجح هو اكتشاف لحقيقة يقينية قاطعة ، كيف إذن تدانى النظرية إمكانية التكذيب كى تكون علمية ؟ وطبعا انهار كل هذا حين تبدى فشل التفسير الميكانيكى للكون ، واتضح أن كل إنجاز علمى مجرد محاولة ناجحة ، لكنها قابلة للتكذيب ، لذلك تتلوها أخرى أكثر نجاحا . أو لم ننته فى الفصل الأول من الكتاب الخاص بمنطق التقدم فى العلوم الطبيعية إلى أن خلاصة الدرس المستفاد من ثورتى الكوانتم والنسبية هو أن كل تقدم علمى فقط نسبى أى أعلى من المرحلة السابقة ، وهذا يعنى أن المرحلة التالية بدورها تحمل إمكانية التقدم بدرجة أعلى .. بهذا يتبدى جليا كيف أن منطق التكذيب من حيث استيعابه للابستمولوجيا العلمية المعاصرة ، إنما يتمثل آفاق التقدم العلمى المتوالى ، فى تحديده للخاصة المنطقية للنظرية العلمية ، أى العامل الثابت فيها من وراء كل تغيير . إنه الثبات الخصب الولود ، أو الثبات الديناميكى إن جاز التعبير ، وإنه لذلك استهللنا

هذا البحث بتوضيح كيف أن منطق العلم منطق نظام ديناميكى ، منطق للتقدم المستمر أو المتوالى .

وقبل أن ننتقل إلى الفصل التالى من الكتاب ، لا يفوتنا التأكيد على أن هذا التقدم المتوالى المستمر إمكانية قائمة فى العلوم الطبيعية ، والإنسانية على السواء ، مادامت قادرة على التميز بهذه الخاصة المنطقية .

الفصل الخامس

التساوق المنهجى
للخاصة المنطقية

الفصل الخامس

التساوق المنهجي للخاصة المنطقية :

والآن تتلاقى خطوط البحث عند معامل مشترك أو نقطة ارتكاز ألا وهى الاستنباط Deduction . فهدفنا بالنسبة للعلوم الإنسانية مرحلة تفسيرية أكثر تقنينا وكفاءة ، وقد أشرنا إلى أن التفسير فى العلوم الطبيعية والإنسانية على السواء - كما أكد كارل همبل وأوبنهايم وطبعا بوبر وسواهم من كبار فلاسفة العلم - إنما يتسم بسمة استنباطية أكيدة ، إما استنباط رياضى يسود العلوم الطبيعية وإما استنباط منطقى فقط يسود العلوم الحيوية والإنسانية . المهم أن الاستنباط هو الشكل الأساسى للتفسير العلمى . فهو يتكون من شقين :تقريرات جزئية بشأن الظاهرة المراد تفسيرها - هى شروطها ، ثم العبارات الكلية المطروحة - وهى القوانين العامة . على هذا يتضمن التفسير فئتين فرعيتين مفسرتين ، ومنهما معا نستنبط الظاهرة المفسرة وبغير إمكانية هذا الاستنباط لا يعد التفسير صالحا ، ولابد وأن تحتوى المقدمات المفسرة على قوانين عامة هى ضرورية للاستنباط ، ولابد وأن تكون متسقة مع ذاتها . وتتبع مبدأ البساطة عن طريق قانون (الاقتصاد فى التفكير) فتكون فى أقل عدد ممكن من المتغيرات . على أن أهم ما فى الأمر ، وما يميز التفسير الفعلى

فى العلوم الإخبارية ، هو أن يكون للقوانين العامة فى المقدمات التفسيرية محتوى تجريبى ، أى تكون قابلة للاختبار عن طريق الملاحظة والتجربة[١] .

هكذا نعود إلى القابلية للاختبار والتكذيب التجريبى ، وقد رأيناها هى الأخرى تتسم بسمة استنباطية . إنها معيار للكشف عن علمية الفروض أو النظريات أو القوانين . فلن تثير العبارات الجزئية مشاكل حقيقية بشأن خاصيتها . لكن الطبيعة الكلية للفروض العلمية تعنى استحالة مواجهتها بالواقع التجريبى ، لأنها عامة تتحدث عن أفق لا نهائى ، يستحيل حصره فى زمان ومكان معينين يمكن إخضاع ما يضمانه لنطاق اختبار تجريبى . وكما أوضحنا الكشف عن كونها قابلة للتكذيب أو غير قابلة له ، يتم عن طريق استنباط عبارات جزئية من الفرض ، يسهل مواجهتها بالواقع . وقد رأينا أن كل المعالم الأساسية لمنطق التكذيب فى تناوله للنظرية العلمية كالحكم بالتكذيب أو التعزيز ، ودرجته ، ومقاييس المحتوى التجريبى والمحتوى المنطقى ، المطلق والنسبى ، ومحتوى الصدق ،

---

(١) د . علا مصطفى أنور ، التفسير فى العلوم الاجتماعية ، ص ٨٣ . وطبعا بوبر وكثيرون معه يرون المرحلة الوصفية أيضا ذات خاصة استنباطية . فالعلم التجريبى بأسره هكذا . ولكننا يهمنا الآن التفسير . أنظر فى استنباطية التفسير العلمى .

C . Hempel & P . Oppenheim , The Logic Of Explaination , In : H . Feigle & M . Brodbeck (Eds .) , Reading In The Philosophy Of Science, New York , 1952

محتوى الكذب .. الخ كلها تعتمد على استنباط . لقد تكرر مصطلح (الاستنباط) فى الفصل السابق من الكتاب أكثر من أى مصطلح منطقى آخر .

هذه السمة الاستنباطية للقابلية للاختبار والتكذيب توضح هى الأخرى مدى استيعاب تطورات العلم التجريبى والآبستمولوجيا العلمية المعاصرة ، من حيث أنه لا استقراء البتة ، فنحن لا نبدأ من معطيات تجريبية ثم نصعد منها وبمجرد تعميمها ، إلى الفروض والنظريات ، كما يتصور العلماء الكلاسيكيون ، بل العكس تماما هو الصحيح ، نحن نبدأ من الفروض ومنها نهبط إلى التجريب ووقائع الملاحظة - المستنبطة منها ، لتكون محك الحكم على تلك الفروض بل وبصفة مباشرة كان رفض الاستقراء نقطة انطلق منها بوبر صوب القابلية للتكذيب كخاصة منطقية تحدد معيارا للعلم . إن فلسفة بوبر تدور حول محور تصر عليه إصرارا هو أن الاستقراء خرافة ، والبدء بالملاحظة لا يفضى إلى شئ ومستحيل منطقيا ولا توجد أى قضية علمية - ولا حتى لا علمية - يمكن أن تكون محض تعميم لوقائع مستقرأة . وكان يظن فى العهد النيوتنى الكلاسيكى أن البدء بالملاحظة معيار ما هو علمى ، فالقضية إن كانت محض تعميم لوقائع مستقرأة من العالم التجريبى فلابد وأن تكون إخبارا عنه . ومن هنا قال بوبر : « إيجاد معيار مقبول يجب أن يكون المهمة

الحاسمة لكل ابستمولوجى لا يقبل المنطق الاستقرائى »[1] . فكان أن تكفل بهذه المهمة ، وتوصل إلى القابلية للاختبار والتكذيب التى هى خاصة منطقية للنظرية العلمية ، رأينا كيف تستشرف استمرارية التقدم العلمى ، من حيث تتمثل تطورات العلم والابستمولوجيا المعاصرة .

.. ذلك أن الافتراق الفاصل بين الابستمولوجيا العلمية الكلاسيكية والابستمولوجيا العلمية المعاصرة كما يتبلور فى منطق العلم ، يتبلور أيضا فى منهجه التجريبى :

- الابستمولوجيا الكلاسيكية : يساوقها منهج الاستقراء Induction الذى يبدأ من وقائع الملاحظة ومنها يصعد إلى القانون.

وطبعا الممثل الرسمى لهذه النظرية هو إيزاك نيوتن بقوله الشهير « أنا لا افترض الفروض » ›› Hypotheses non fingo ‹‹ هذه النظرية تخدم الملاحظة .

الابستمولوجيا المعاصرة : يساوقها المنهج الفرضى الاستنباطى - Hypothetico Deductive method ، الذى يبدأ بفرض ما ومنه يهبط إلى الوقائع الملاحظة لتحدد مسير ومصير الفرض . وطبعا الممثل الرسمى لهذه النظرة البرت آينشتين ، الذى يرى أن منهج

(1) K . Popper , The Logic Of Scientific Discovery , P . 35

البحث يتلخص فى أن يتخذ الباحث لنفسه مسلمات عامة أو مبادئ يستنبط منها النتائج ، فينقسم عمله إلى جزئين : يجب عليه أولا أن يهتدى إلى المبادئ التي يستند إليها ، ثم يتبع ذلك بأن يستنبط من هذه المبادئ النتائج التى تترتب عليها[1] . ويؤكد آينشتين تأكيدا حاسما على أن الوقائع التجريبية بمفردها تظل عديمة النفع للباحث ما لم يهتد إلى قاعدة لاستنباطاته[2] هذه النظرة تستخدم الملاحظة .

إن المنهج الاستقرائي يساوق التفسير الميكانيكى للكون ومبدأه الحتمى وأيضا يماثله من حيث كونه افتراضا ساد مرحلة مر بها العقل العلمى ، كانت مهمة وضرورية فى أوانها ، ولكن به وبها المزالق والأخطاء والقصورات المعرفية التى تتكشف للعقل العلمى أثناء سيره أو تقدمه المطرد ، فوجب أن يتجاوزها بعد أن أدت دورها واستنفدت مقتضياتها ودواعيها وارتفع التقدم العلمى الذى هو ثورى إلى مرحلة أعلى مختلفة عن سابقتها . الحق أن استيعاب الابستمولوجيا العلمية المعاصرة يرتهن بالرفض المنطقى لمنهاج الاستقراء وليس هذا أمرا يسيرا ، لأن الاستقراء أكد حركة العلم الحديث وتأكد بها .

---

(١) ألبرت آينشتين . أفكار وآراء ، ترجمة د . رمسيس شحاته . الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة سنة ١٩٨٦ . ص ٥

(٢) السابق ص ٦

فقد انبثق نسق العلم الحديث فى مرحلة حضارية ومعرفية تأتت فى أعقاب العصور الوسطى وكانت عصورا دينية حددت معالمها كتب سماوية منزلة ، تنطوى على حقائق مسلم بصحتها ويقينها ، فيمكن أن نقتصر على استنباط ما يلزم عنها ، فكان منهج البحث المهيمن على هذا العصر هو القياس الأرسطى : منهج استنباط القضايا الجزئية التى تلزم عن المقدمات الكلية المطروحة والمتضمنة فيها ولا جديد ولا مساس بآفاق المجهول فى الواقع الحى .

واقترن إغلاق أبواب العصور الوسطى وإشراقة العصر الحديث بالضيق البالغ منتهاه من منطق أرسطو (الأورجانون : أداة الفكر) والبحث عن منهج جديد يلائم روح العصر الجديد . والمنهج الغالب على العصور الوسطى كان استنباطا ، أى أنه استدلال هابط من كليات إلى جزئيات ، ولكنه كان استنباطا يتطرف فى التنظير والعزوف عن التجريب ، فتمخض فى العصر الحديث عن رد فعل معاكس فى الاتجاه ومساو فى المقدار ألا وهو الاستقراء : الضد المنهجى الصريح للاستنباط . الاستقراء معاكس فى الاتجاه لأنه تجريب خالص واستدلال صاعد يبدأ من جزئيات ويصعد منها إلى نتيجة أوسع : قانون عام ينطبق على ما لوحظ وما لم يلاحظ من جزئيات مماثلة فى أى زمان ومكان . وهو مساو فى المقدار من حيث أن تطرف العصور الوسطى فى التنظير والعزوف عن التجريب يساويه

تطرف العصر الحديث فى الاتجاه المضاد : التجريب الخالص والاعتماد على معطيات الحواس ، والعزوف عن تنظيرات العقل التى أثبتت العصور الوسطى عقمها حين دارت فى متاهاتها المنبتة الصلة بالواقع الحى . هكذا بدا للعقلية الناهضة آنذاك أن شق الطريق الحديث للعلم الحديث إنما يعتمد على نبذ القياس الأرسطى والاستنباطات العقلية طراً وسلك الطريق العكسى وهو الاستقراء ، أى البدء بالملاحظة ثم تعميمها . فيقول برتراند رسل : « لم يكن الصراع بين جاليليو ومحاكم التفتيش صراعا بين الفكر الحر والتعصب ، أو بين العلم والدين بل كان صراعا بين الاستنباط والاستقراء »[1] .

هنا لابد من العروج على العوامل الخارجية لنشأة العلم التى دفعت مرحلته السابقة إلى فرضية الاستقراء الزائفة ، فحين كان العلم الحديث يشق أولى خطواته الغضة فى القرنين السادس عشر والسابع عشر لم يكن يتفتح كالزهر بل كان ينبجس كالدم ، تفاصيل الصراع الدامى بينه بين السلطة المعرفية التى كانت آنذاك لا تزال فى يد رجال الكنيسة معروفة جيدا . ورجال الدين استمدوا سلطانهم هذا - لا لأنهم مبدعون أو يفترضون فروضا جريئة - بل العكس تماما لأنهم فقط أقدر البشر طرا على قراءة الكتاب المقدس . ولكى يستطيع رجال العلم احتلال مواقع معرفية والاستقلال بنشاطهم ، بدا من الحمق الصراح والخسران المبين إقحام فكرة الفرض صنيعة العقل الإنسانى

(1) Bertrand Russell , The Scientific Outlook , Op Cit , P . 33

الخطاء القاصر فى المواجهة مع رجال الدين المتوسلين بالكتاب المقدس والحقائق الإلهيـة . فأصر العلماء علي أنهم هم الآخرون أقدر البشر طرا على قراءة كتاب آخر لا يقل عن الأناجيل عظمة ولا دلالة على قدرة الرب وبديع صنعه ، إنه كتاب الطبيعة المجيد ، وأصبح تعبير (قراءة كتاب الطبيعة المجيد)(x) - ومنذ أن استعمله جاليليو

(x) إننا ملزمون بتصويب الانتباه فقط علي التقابل بين الاستنباط الأرسطى والاستقراء العلمى ولا يسمح لنا سياق الكتاب ولا موضوعه بالاستطراد أكثر فى العوامل الخارجية لحركة العلم . ولكن ينبغى الإقرار بأن « قراءة كتاب الطبيعة المجيد » لم تكن محض لافتة ظاهرة مصطنعة لمواجهة رجال الدين ، بل استندت على إيمان دينى قوى . إن نجاح حركة العلم الطبيعى بلغ ذروته فى إنجلترا التى اكتمل فيها نسق الفيزياء الكلاسيكية ، حتى يلقب مؤرخو العلم القرن ١٧ بعصر انفجار العبقرية الانجليزية ولم يكن غريبا أن نجاح حركة الإصلاح الدينى واكتمال البروتستانتية كان أيضا فى انجلترا ، وعوامل نجاح الحركتين تشترك فى الثورة على رجال الدين والسلطة الدينية وليس على الدين نفسه بل من أجل الدين . وكما أشار ف . باومر : اعتقد بيكون مع جهابذة الجمعية الملكية أنهم يدرسون توراة الطبيعة وأن للعلم روافد دينية جياشة تكشف قدرة الله التى تتجسم فى خلائقه ، غير أن هذا الاعتقاد لم يحل دون قيام بيكون بحماية العلم من تدخل اللاهوت(تاريخ الفكر الأوربى الحديث ، ج ١ ص ٧٨) بهذا نفهم كيف أن جون راى وهو فى طليعة الفيزيوكيمائيين فى تلك المرحلة ، قد أخرج فى نهاياتها (١٦٩١) كتابا جعل عنوانه : (حكمة الرب كما تتجلى فى أفعال الخلق) The Wisdom Of God As Manifested in the works Of Creation فقد ظلت العقيدة الدينية الحارة للعلماء تدفع حركة العلم فى القرن السابع عشر خصوصا وأن هذه المرحلة المبكرة قد سادتها فكرة أن القانون مفروض على الطبيعة من لدن الرب . ولم يبدأ العلم فى المساس بالإيمان الدينى لعلماء الطبيعة إلا فى القرن التالى ولم يزعزعه إلا فى القرن التاسع عشر . ولعل هذا كله تراجع فى قرننا ليلزم كل من العلم والدين مكانه فى العقول والصدور .

قائلا إنه مكتوب بلغة الرياضيات - تعبيرا شائعا فى تلك المرحلة للدلالة على نشاط العلماء . إنه محض قراءة مصوغة باللغة الرياضية ، محض مشاهدة لوقائع التجريب ثم تعميمها ، فلا إبداع ولا فروض ، بل وفى تجسيد وتجريد الفلسفة لروح الموضوع وعصره عمل فرنسيس بيكون على تحذير العلماء من مغبة الفروض ، وأسماها (استباق الطبيعة) موضحا طرق تجنبها !! هكذا لم ينحصر الاستقراء في تلك المرحلة المبكرة من تاريخ العلم الحديث فى البدء بالملاحظة بل وأيضا فى الاقتصار عليها .

ومع انتهاء الصراع مع سلطة رجال الدين واستقلال حركة العلم الطبيعى ثم تحررها التام بفضل قوتها المنطقية المتنامية ، شهد القرن الثامن عشر فكرة الفرض العلمى تتقدم على استحياء خصوصا على يد عالم الكهرباء الفرنسى أمبير ، ثم تعاظم شأنها وأثبتت ذاتها فى القرن التاسع عشر خصوصا بفضل العالم الفرنسى المتوقد الذهن كلود برنار C.Bernard (١٨٠٣ -١٨٧٨) الذى أكد وأثبت أن عماد البحث العلمى : شقان الفرض والملاحظة(١) ولكن ظل الفرض أيضا استقرائيا أى متصوراً أنه آت من الملاحظة وتال لها - إن لم يكن مجرد نتيجة لها ، ليتم اختباره . وإن اجتاز الاختبار يصاغ فى قانون.

(١) كلود برنار ، مقدمة لدراسة الطب التجريبى ، ترجمة د . يوسف مراد وحمد الله سلطان ، المطبعة الأميرية ، القاهرة سنة ١٩٤٤ . ص ٢٣ وما بعدها .

هكذا عدنا إلى موقعنا ، إلى قلب حركة العلم وعواملها الداخلية لنجد أن المنهج الاستقرائى يتساوق مع ابستمولوجيا العلم الحديث زمانيا وتاريخيا . وهو هكذا لأنه على تمام التساوق والاتساق المنطقى مع تفسيرها الميكانيكى للكون ومبدأها الحتمى . وإذا كانت فرضية الاستقراء كمنهج قد مكنت رجال العلم من خوض صراعهم مع رجال الدين والانتصار عليهم ، فإن الحتمية الميكانيكية قد مكنت لفرضية الاستقراء من التربع جاثمة على صدر حركة العلم الحديث (الكلاسيكى) . وأولا وقبل كل شئ عملية التعميم الاستقرائى لما شوهد ولوحظ على ما لم يلاحظ تستند منطقيا على مبدأ العلية Causality ، كتبرير للتعاقب المشاهد (مثلا : رفع درجة الحرارة ، ثم تمدد القضيب ١ ، ٢ ، ٣ ، ن ... من الحديد) وتبرير لشموليته ، فلما كانت العلية كونية فهى تحكم بمثل هذا التعاقب فى كل زمان، فيمكن تعميم ما لوحظ فى قانون علمى (فى مثالنا : الحديد يتمدد بالحرارة) . وكما هو معروف ، العلية هى الوجه الآخر للحتمية .

وكل وجوه أو عناصر الحتمية الميكانيكية هى الأخرى تتساوق وتتسق مع الاستقراء كمنهج . فإذا كانت الحتمية تعنى - كم ذكرنا - ضرورية قوانين الطبيعة المطردة دائما وثبوتها ويقينها فلا تخلف ولا مصادفة ولا احتمال موضوعى .. فسوف يكون الجزء شاهدا على الكل ، وتكفى ملاحظة بسيطة ، وقائع تجريبية محدودة ثم تعميمها ،

لا سيما وأن العلم الكلاسيكى تعامل مع ظواهر كبرى ، جميعها واقعة فى خبرة الحواس فتبدو موضوعا قابلا للملاحظة المباشرة ، بموضوعية مطلقة بلا أدنى تدخل من الذات العارفة ويكاد يقتصر عملها على تعميم وقائع الملاحظة المحدودة فى قوانين كلية وسنصل فى النهاية إلى الصورة الكاملة لكون ميكانيكى : آلة ضخمة مغلقة على ذاتها من مادة واحدة متجانسة وبواسطة عللها الداخلية وتبعا لقوانينها الخاصة تسير تلقائيا فى مسارها المحتوم .

فكانت كل خطوة ناجحة يحرزها العلم الكلاسيكى فى إطار مشروعه الحتمى الميكانيكى ، تؤكد الاستقراء ويتأكد بها . ومنذ الوهلة الأولى بدا للعيان أن هذا النجاح المنقطع النظير الذى أحرزه العلم دونا عن كل المحاولات المعرفية التى بذلها الإنسان من قبل لابد وأنه يدور وجودا وعدما مع العنصر المستحدث فى هذا النسق المعرفى الجديد - العلم . العنصر المستحدث هو التجربة : الاعتماد النظامى على معطيات الحواس . فبدأ العلم تجريبيا متطرفا - لردة الفعل العكسية للاستنباط الأرسطى - ثم جعله نجاحه يتطرف أكثر وأكثر فى تجريبيته . إن الاستقراء الذى يبدأ بالملاحظة التجريبية ، ليتقهقر دور العقل والإبداع الإنسانى - إن لم يلغ - هو طبعا صورة من صور التجريبية المتطرفة .

وأتى جون ستيورات مل J.S.Mill (١٨٠٦ - ١٨٧٣) أكثر التجريبين تطرفا فى نهايات المرحلة الكلاسيكية ليضع الصياغة النهائية - والمنتهية لابستمولوجيتها . وراح يؤكد فى (نسق المنطق) على أن الاستقراء هو الطريق الأوحد والذى لا طريق سواه لأية معرفة. فكل المبادئ والمفاهيم والأفكار والمعلومات ... باختصار كل مكونات الذهن ومحتوياته مجرد تعميمات استقرائية لا يستثنى من ذلك شئ حتى قوانين الرياضة مثل (٢ + ٢ = ٤) والمنطق الصورى مثل (أ هى أ) كلها ليست إلا تعميمات استقرائية لكثرة ما لاحظته حواسنا من أن اقتران ٢ و ٢ ينتج دائما ٤ ، أو نلاحظ دائما أن أ هى أ . فالاستقراء هو منهج العلم ، هو ذاته منطق الفكر والعمل والحياة[١].

هكذا كان العلم الكلاسيكى منتشيا بتجريبيته المتطرفة - أى الاستقراء وحريصا على تأكيدها والتطرف بها أكثر . ولكن فى قلب تلك الأجواء ومن قبل جون ستيوارت مل بقرن من الزمان نهض شكاك سكوتلندا ديفيد هيوم D.Hume (١٧١١- ١٧٧٦) ليلفت الأنظار إلى أن التعميم الاستقرائى ينطوى على مغالطة هى قفزة غير مبررة ، فلا يوجد مبرر لتعميم الحكم على وقائع لم تلاحظ ، ولا توجد بينة على سند هذا التعميم - أى على العلية .

(1) J . S . Mill , System Of Logic , Book: I,ed . by J. M . Robson , Routledge & Kegan Paul , London , 1973 . Pp . 284 : 287

والمسألة أننا نلاحظ تعاقبا أو اقترانا بين حدثين ثم نقحم عليهما عاملا ثالثا هو العلية التى لم يلاحظها أحد لتربط بينهما .. هذا فيما يعرف بمشكلة الاستقراء الشهيرة . وحين أثارها هيوم إنما كان يعطي تمثيلا عينيا لمدى ثقوب النظر الفلسفى . كما هو معروف لم يلق أحد مبررا منطقيا لهذه القفزة التعميمية حتى قال « وايتهد إن مشكلة الاستقراء هى يأس الفلسفة Despair Of Philosophy بينما أطلق عليها برود C.D Broad اسم فضيحة الفلسفة . Scandal Of Philos. »[1] فقد بدا إنها وصلت بالابستمولوجيا وفلسفة المنهج إلى طريق مسدود .

والواقع أنها كانت إيذانا بالطريق المسدود الذى ستصل إليه الفيزياء الكلاسيكية ذاتها وضرورة الانقلاب على مسلماتها كما فعلت النسبية والكم . ومشكلة الاستقراء التي أثيرت قبل أزمة الفيزياء الكلاسيكية بمائة عام ونيف ليست يأس الفلسفة أو فضيحتها بل هى تأكيد لقدرة الفلسفة على استشراف الآفاق المستقبلة . واستعصاؤها على الحل وفقا لمسلمات العلم الكلاسيكى (حتمية ، ميكانيكية ، علية ، اطراد الطبيعة يقين ...) لم يكن يعنى عقم فلسفة المنهج وضرورة وأدها ، بل كان يعنى عقم فرض الاستقراء ، ذاته ، وضرورة الانقلاب عليه من أجل الوقوف على الكنه

---

(1) Jerold Katz , Problem Of Induction And Its Solutions . the university of Chicago Press , 1962 P . 17

الحقيقى للنشاط العلمى . بعبارة أخرى ، لم يكشف عن مثلب فى الفلسفة بل عن مثلب ، أو عن مثالب منطقية فى فرضية الاستقراء والبدء بالملاحظة . وهذه المثالب كالآتى :

١ - استحالة تبرير القفزة التعميمية (مشكلة الاستقراء المذكورة).

٢ - لو كان القانون العلمى محض تعميم لوقائع مستقرأة فكيف يتسلل إليه الخطأ هو طبعا أمر واقع فى العلم ؟ .

٣ - إذا عجزنا عن تبرير الخطأ وبالتالى تبرير التصحيحات فكيف يتأتى التقدم العلمي ؟ .

٤ - الاستقراء يحدد الطريق إلى الفرض أو القانون وكل من يسلكه - أي يتبع خطوات الاستقراء يصل إلى قانون وكل قانون اكتشاف لحقيقة حتى أكد بيكون أن البحث العلمى متاح لذوى العقول المتوسطة . إذن فالعلم نشاط آلى وليس البتة فعالية إنسانية نامية باستمرار .

٥ - إذا كان العلم اكتشاف آلي للحقائق ولا حاجة لفروض من خلق وإبداع الذكاء الإنسانى فما هو تبرير التفاوت فى قدرات العلماء وإنجازاتهم .

٦ - والأهم : ما هو تبرير بقاء مشاكل علمية (مثلا السرطان) بغير حل مع توافر كم هائل من المعطيات التجريبية بشأنها يمكن ملاحظتها ثم تعميمها ؟!

والآن يمكن التقدم خطوة منطقية أبعد وأجرأ ونقول : فكرة (الاستقراء) بوصفه المنهج التجريبي ليس به مثالب وأغاليط منطقية فحسب بل به استحالة منطقية أصلا ، بعبارة موجزة البدء بالملاحظة يستحيل أن يفضى إلى شئ والمسألة كما طرحها جاستون باشلار أن الواقع هو نقطة نهاية التفكير العلمى لا نقطة بدايته . وهذه فكرة انطلق فيها فلاسفة العلم المعاصرون وأمعنوا في الانطلاق ، فقد أضبح من الممكن بعد كل هذا الشوط من التقدم العلمى والاحاطة الوصفية بالوقائع - من الممكن أن يناقش بول فييرآبند فكرة علم طبيعي بغير خبرة تجريبية ، بغير عناصر حسية ![1] .

وعلى أية حال كان بوبر أول وأهم من اعتنوا بتوضيح وإثبات أن البدء بالملاحظة الخالصة فقط ثم تعميمها فنصل إلى قانون أو نظرية علمية وبغير أن يكون فى الذهن أى شئ من صميم طبيعة النظرية - هذه فكرة مستحيلة خلف محال . وقد مثل لهذا أقصوصة عن رجل كرس حياته للعلم فأخذ يسجل كل ما استطاع أن يلاحظه ثم أوصى أن تورث هذه المجموعة من الملاحظات التى لا تساوى شيئا إلى الجمعية الملكية للعلوم بانجلترا) لكى تستعمل كدليل استقرائى ! وهى طبعا لن تفيد العلم فى شئ ولن تفضى إلى شئ . وقد حاول بوبر أن يؤكد هذا أكثر ، فبدأ إحدى محاضراته فى فيينا بأن قال لطلاب الفيزياء

---

(1) Paul Feyerabend , Philosophical Papers , Vol . I , op cit Pp . 132 : 135

«امسك بالقلم والورقة لاحظ بعناية ودقة سجل ما تلاحظه ! » بالطبع تساءل الطلاب عما يريدهم بوبر أن يلاحظوه . ومن هنا أوضح لهم كيف أن (لاحظ) فحسب لا تعنى شيئا فهى خلف محال . العالم لا يلاحظ فحسب الملاحظة دائما منتقاة توجهها مشكلة مختارة من موضوع ما ومهمة محددة واهتمام معين ووجهة من النظر نريد من الملاحظة أن تختبرها . المشكلة هى ما يبدأ به العالم وليس الملاحظة الخالصة كما يدعى الاستقرائيون فماذا عساه« أن يلاحظ ويسجل ؟ بائع جرائد ينادى وآخر يصيح وناقوس يدق . أم يلاحظ أن كل هذا يعرقل بحثه .. إن العالم يحتاج مسبقا لنظرية يلاحظ على أساسها . فهو يبدأ من الحصيلة المعرفية السابقة لتحدد له موقف المشكلة وتعين على فهمها فيقدح عبقريته العلمية للتوصل إلى الفرض لذى يستطيع حلها . ها هنا يلجأ إلى الملاحظة ليختبر فرضه تجريبيا عن طريق النتائج المستنبطة[1] . تلك هى الصورة العامة لمسار البحث التجريبى ، إنه المنهج الفرضى الاستنباطى .

والواقع إنه لا كوبرنيقوس ولا جاليليو ولا نيوتن ولا أى رائد من الرواد الذين شيدوا صرح العلم الحديث ، ولا أى من العلماء الأقل

---

(1) K . Popper , Conjectures And Refutations P . 47 . and : The Logic of scientific Discovery , P . 100

ولمزيد من التفاصيل والإحاطة انظر فصل (الاستقراء خرافة) من كتابنا المذكور (فلسفة كارل بوبر) ص ١٣٥ : ١٣٦

حـجـمـا ، ولا من العلمـاء طرا .. توصل إلى إنجـازاته عن طريق الاستـقـراء ، بل جـمـيـعـهم يبـدأ بفـرض يسـتنبط نتـائجـه ثم يقـوم باختبارها تجريبيا . ولكن بفعل العوامل الداخلية والخارجية لحركة العلم الحديث ران الوهم الاستقرائى على العقول ، من حيث ران الوهم الحتمى الميكانيكى .

* * *

وقد تبددت هذه الأوهام فى ضوء النسبية والكمومية ، ثورة العلم المعـاصـر فى القـرن العـشـرين (راجع الفـصل الأول) وأصـبح العلم يتعـامل مع كـيـانات غيـر قـابلة للمـلاحظة أصـلا . مثـلا لا نسـتطيع ملاحظة مسارات الألكترون داخل الذرة ، بيد أن الشعاع الصادر من الذرة خـلال التـفـريغ Discharge يمكّن من اسـتنبـاط ترددات Frequencies[1] . فـيـقـول هيـز بنرج - صـاحـب مـبـدأ اللا تعين Indeterminacy الخطيـر - إننا لا نسـتطيع التـعـويل على الملاحظات بوصفها تشير إلى الأشياء فى ذاتها Dinge an Sich أو الموضوعات[2] . نحن لا نلاحظ الكيـانات موضوع البـحث أصـلا نلاحظ فقط آثارها على الأجهزة المعملية . فتمكنا من وضع الأصبع

(1) Werner Heisenberg , Physics And Beyond : Memories Of Life In Science , Trans By : A . G . Pomerans , George Allan & unwin London , 1971 . P . 63

(2) Ibid , P . 123

على حقيقة المنهج التجريبى : لابد من فرض يفترضه العقل ، يخلقه خلقا ويبدعه إبداعا ، ثم يستنبط نتائجه وهنا ينزل إلى الملاحظة التجريبية ، بل وأحيانا كثيرة يصعب إجراء التجربة لأسباب فنية أو لأنها باهظة التكاليف فيحتكم العلماء إلى (التجارب العقلية) أى تخيل التجربة وافتراض نتائجها المتوقعة ، والعلماء الذريون مغرمون (بالتجارب العقلية) هذه .

وفى كل حال (العلم تجريبى) كما أن (أ هى أ) . ولكن فى ضوء المنهج الفرضى الاستنباطى ليست الملاحظة التجريبية مصدرا للفرض العلمى ، بل محكا له . فهو لا يحدد الطريق إلى الفرض . هذا الطريق لا يمكن أن يكون تحديده مسألة منطق أو قواعد منهجية ، لأنه يعتمد على عنصر العبقرية والإبداع والذكاء الإنسانى ، فيمكن أن يترك مثلا للدراسة السيكولوجية للإبداع العلمى . معنى هذا ببساطة أن العلم صنيعة الإنسان وليس البتة نشاطا آليا . وبغير حاجة لتفصيلات واستطرادات يمكن إدراك كيف أن كل المثالب المنطقية المحيقة بالاستقراء تنداح كما تنداح دوائر فى لجة ماء ألقى فيه بالحجر ، مع رؤية المنهج الفرضى الاستنباطى .

إن العلم صنيعة الإنسان ، أى فعالية نامية باستمرار ، كل خطوة قابلة للتجاوز - للتقدم . لذلك يجعل المنهج الفرضى الاستنباطى كل قانون مجرد فرض ناجح ، فى حين أن المنهج الاستقرائى يجعل كل

فرض ناجح قانوناً ، اكتشافا لحقيقة . إن الاستقراء - منهج البدء بالملاحظة الصلبة هو منهج لتأسيس العبارات العلمية على أساس مكين هو الوقائع التجريبية ، فى حين أن العلم التجريبى بناء صميم طبيعته الصيرورة والتقدم المستمر . وها هنا نجد المنهج الفرضى الاستنباطى نظرية فى الإبداع والتقدم المستمر ، فى أسلوب هذه الصيرورة ، بهذا لا يتساوق منهج العلم ومنطقه فحسب ، بل وأيضا يتطابقان .

ارتهنت كل هذه الإحرازات المنطقية بالاستنباط . وهذا الاستنباط[1] التجريبى أو المقترن بالتجربة مثمر خصيب ، مدعاة للتجديد والتعديل والإضافة . الفرض هو عين الإضافة . إنه بداهة منهاج لا يعود إلى قياس أرسطو العقيم ، بل ولا علاقة له أصلا بأرسطو حيث أن منطقه هو منطق العلاقات ، المنطق الرياضى أو الرمزى الحديث . وبتأمل هذا لاحظنا أننا بإزاء جدلية واضحة :

أ - فى المرحلة الوسيطة ساد الاستنباط الأرسطى : القضية .

ب - فى المرحلة الحديثة ساد الاستقراء التجريبى : سلب القضية أو نقيضها .

(١) من أحدث ما صدر دراسة اجتمع عليها أعظم فلاسفة العلم حول إمكاناته وحدوده وكيف أنه يؤدى إلى تفسير أكفأ لمنهج العلم .

See : A . Grunbaum & W . Salman , The Limits Of Deductiviism , Unversity Of California Press

ج - فى المرحلة المعاصرة المنهج الفرضى الاستنباطى : مركب جدلى يجمع خير ما فيهما ويتجاوزهما للأفضل .

* * *

ويبرز التساؤل : منهج العلم (وحدة أم تنوع) [٢] ؟ والإجابة أنه واحد ، وهو متنوع .

فقد أصبح علم مناهج البحث من أخص خصائص الفلسفة وهو مركب جدلى من الوصفية والمعيارية . فالفلسفة هى الوعى بموضوعها ، الوعى المتميز عن الفهم التفصيلى التفتيتى ، بأنه أشمل نظرة لما هو كائن ، تأصيلا له واستشرافا لما ينبغى أن يكون : استشراف الطبائع العامة المميزة للبحث العلمى فى أطرها المنطقية الصورية والثبوتية اللزومية . علم مناهج البحث حين يتعرض للمنهج التجريبى بهذه النظرة الجذرية التأصلية والشمولية الاستشرافية ، يحاول الاهتداء إلى سمات البنية والقسمات الجوهرية . فيكون المنهج الفرضى الاستنباطى - كما كان المنهج الاستقرائى - هو التصور الفلسفى المنطقى للهيكل العام الذى يحدد أسلوب التعامل العلمى مع الواقع . لذلك فهو واحد .

---

(١) د . أسامة أمين الخولى ، فى منهاج البحث العلمى : وحدة أم تنوع ؟ عالم الفكر ، العدد الأول : المجلد العشرون ، يونيو ١٩٨٩ ، الكويت ص ٣ : ٢١

ولكن الواقع العلمى متنوع ، فالعالم التجريبى للبكتريا غير العالم التجريبى للفلك ، غير العالم التجريبى للنفس .. وبطبيعة الحال لابد وأن تختلف طرائق البحث وأساليبه الإجرائية وتقاناته الأمبيريقية من علم إلى علم ، بل وإنها تختلف داخل العلم الواحد أولا تبعا لدرجة تقدمه وثانيا تبعا لزوايا ومستويات تناوله لموضوعه . وعلى هذه الاختلافات الإجرائية ينصب اهتمام العلماء المتخصصين ، كل يسخره لخدمة موضوعه وبما يتلائم مع الطبيعة النوعية لمادة بحثه بكل تميزها وخصوصيتها عن مواد العلوم الأخرى . بهذا المنظور التخصصى تظهر علوم لمناهج البحث ملحقة بفروع العلوم المختلفة لتعالج الأساليب التقانية والوسائل لاختصاصية المتكيفة مع موضوع البحث ومادته التى تختلف من علم لآخر ، فنجد مثلا (مناهج فى علم الاجتماع) و (مناهج البحث فى علم الفلك) و (مناهج البحث فى الهندسة الوراثية) و (مناهج البحث فى علم النفس) .. وكل فرع قد ينقسم بدوره إلى فروع ، فنجد (مناهج البحث فى علم النفس الاجتماعى) و (مناهج البحث فى علم نفس الشخصية) و (منهج البحث فى علم النفس الأكلينيكى) .. الخ . هذه المسائل المتعلقة بنوعيات الأمبيريقيات وأساليب الممارسة الإجرائية ، مسألة تخصصية يعا لجها كل علم وفقا لطبيعة مادته والعلماء المنشغلون بها هم الأخبر .. فهى تخرج إذن عن مجالنا .

إن الفلسفة هى دائما النظرة الكلية الباحثة عن المبادئ العمومية الكامنة فى الأعماق البعيدة . وبهذا المنظور نجد الميثودولوجى - علم مناهج البحث الذى يدخل فى ذات الهوية مع فلسفة العلوم يبحث من وراء هذا الاختلاف عن الأسس العامة التى يمكن تجريدها من المواقف العلمية المختلفة لنجدها أسسا منطبقة لا على الفلك دون الاجتماع أو النفس دون الكيمياء بل هى منطبقة على كل بحث علمى من حيث هو علمى . معنى هذا أن المنهج الفرضى الاستنباطى هو المنهج التجريبى فى العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية على السواء .

* * *

نعود إذن إلى العلوم الإنسانية ، وبعد أن أحرزت كل ما أحرزته من نشأة ناضجة ونماء متواصل وتقدم لا يستهان به ، سوف يظل التسليم بالمنهج الاستقرائى هو الكفيل بجعل مشكلتها إشكالية بل مأزمة لا مخرج منها . فقد أوضحنا أن الطبيعة النوعية التى تختص بها ظواهر العلوم الإنسانية هى أنها شديدة التعقيد كثيرة المتغيرات، واستلقاط وقائع للملاحظة وسط كثرة متكثرة من المتغيرات يجعل محض التعميم الآلى لها مشوبا بالقصورات والتحيزات ، إن لم يكن مستحيلا أصلا تأسيسا على ما عرضناه من استحالة البدء بالملاحظة . **إن الاستقراء منهج آلي يرسم طريقا للفرض - أي فرض - بغير مراعاة للطبائع النوعية المتغيرة لموضوعات البحوث .**

أمـا التـسليم بـالمنهج الفـرضى الاسـتنبـاطى فـيـفـتح البـاب على مصراعيه لإمكانية مراعاة الطبائع النوعية المتباينة ، طالما أنه منهج لا يرسم طريقـا للفرض ، طريقـا ربما يصلح للفـروض بشـأن ظاهرة ولا يصلح لأخرى .

لقـد ارتدت حـيـثـيـات مـشكلة العلوم الإنسـانيـة إلى عـاملين همـا العـلاقة بين البـاحث وبحثـه ، وطبـيـعـة مـوضـوع البحث ، وبديهى أن الطبـيـعـة النوعـيـة لموضـوع البـحث - أى بحث - بكل خـصـائصـهـا وتميزاتها وتعـقداتهـا ... لابد طبعـا أن تنعكس فى الفروض المصوغة بشـأن الظاهرة . والمنهج الفـرضى الاسـتنبـاطى يطلق العنان لطاقـات العلماء الإبداعيـة لتنطلق فروض جريئة تلائم الطبائع المعـقدة لظواهر العلوم الإنسـانيـة وتتـعـامل معـها بنجاح . وكلما كـانت الفروض أكثر جـرأة ، كلمـا كـانت مـحل ترحـيب أكـبـر ، وكـانت أقـدر على الإحـاطة بالظواهر . ولا خـوف البـتـة من جنوحـات الجـرأة طالما أن الفـروض المصـوغـة - ومـهـمـا كـانت جريئة - منهـجيـا سوف تخضع النتـائج المسـتنبطة منهـا للاخـتـبـار التـجـريبى ... منطقـيـا لمعـيـار القـابليـة للتكذيب . هكذا يحمل التسـاوق المنهجى (الفرضى الاستنبـاطى) إمكانيـات درأ العـامل الثـانى ، لا سيمـا فى حالة الاستـعـانة بالخاصة المنطقـيـة - معـيـار القـابلية للتكذيب - الكفـيلة بدرأ العـامل الأول ، وقبـل أن نعـالج درأ العـامل الأول بشئ من التـفـصيل لابد من الإشـارة

إلى أن مواجهة الطبيعة النوعية للظواهر الإنسانية لا يقتصر على
إطلاق جرأة الفروض .. بل إن الابستمولوجيا العلمية المعاصرة تعنى
خروجا منهجيا - أى على مستوى المنهج أو من زاويته - من مشكلة
العلوم الإنسانية ودخولا منهجيا إلى إمكانيات تقدمية كالمتاحة
للعلوم الطبيعية وهذا هو موضوع الفصل التالى من الكتاب .

* * *

الفصل السادس

الأبستمولوجياالعلمية المعاصرة
والخروج من مشكلة العلوم الإنسانية

الفصل السادس

الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة والخروج من مشكلة العلوم الإنسانية :

القابلية للاختبار والتكذيب التجريبي ، والمنهج الفرضي الاستنباطي ، هما التمثيل المنطقي / المنهجي للأبستمولوجيا العلمية المعاصرة ، والتي تخرج فعلا من مشكلة العلوم الإنسانية ، من حيث أنه يتأتى في سياقها التقارب بين العلوم الطبيعية والإنسانية ، وتشارك المشاكل وتلاقي الطرق والمنعطفات ، فيمكن أصلا حل مشكلة العلوم الإنسانية على ضوء الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية وتساوقها المنهجي . إن الأبستمولوجيا المعاصرة هي معامل التسارع في معدلات تقدم العلوم الطبيعية ، كما فصلنا في الفصل الأول من الكتاب وفي البقية الباقية منه استغلالها لمسارعة تقدم العلوم الإنسانية .

لقد رأينا كيف كانت الأبستمولوجيا الحديثة أو الكلاسيكية يلخصها ويبلورها مبدأ الحتمية العلمية ، وأنه بفضلها وفضله عرفت الدراسات الإنسانية الإخبارية كيف تتلمس طريقها العلمي وتمخر عبابه ، بحيث كانت نشأه العلوم الإنسانية بعدا من أبعاد النجاح الخافق للعلم الحديث وأبستمولوجيته . وذلك النجاح الخفاق بأبعاده

المترامية أكسب مبدأها الحتمى هيلا وهيلمانا لامثيل لهما فى عالم العلم . لكن العلم المعاصر يواصل التقدم ويسحق الحتمية ذاتها مؤكدا أنه بلغ من العمر رشدا وقادر على الاستقلال . كان العلم الحديث (من القرن ١٧ حتى ١٩) مراهقا يشق طريق النمو والنضج فكان فى حاجة إلى راع وجده فى مبدأ الحتمية . لكن المبدأ أدى دوره، بصفة خاصة انتهت مرحلة النشأة بالنسبة للعلوم الإنسانية ، وبصفة عامة ، استنفد المبدأ مقتضياته وتكشفت قصوراته ووجب تجاوزه لاستيعاب المرحلة الأعلى من التقدم العلمى . وبعد أن تميزت معالمها ، نستطيع التأكيد أن تجاوز مشكلة العلوم الإنسانية فى وقتنا هذا وتخلفها النسبى عن العلوم الطبيعية إنما يرتهن باستيعاب الأبستمولوجيا الجديدة التى تفتح الطريق إلى هذا ، وبالتخلص من رواسب الأبستمولوجية الكلاسيكية ومبدأها الحتمى الذى أصبح يخلق المشاكل للعلم ويعرقل انطلاقاته التقدمية . إن أزمة الفيزياء الكلاسيكية التى تخلقت فى النصف الثانى من القرن التاسع عشر - والتى أشرنا إليها فى القسم الأخير أو الفقرة الأخيرة من الفصل الأول للبحث وأوضحنا أنها أدت فى النهاية إلى انقلابة أو ثورة النسبية والكمومية ، هذه الأزمة لم تكن إلا عجز التصور الحتمى الميكانيكى عن استيعاب ظواهر وعلاقات جدت . فقد تعاملت تعاملت فيزياء نيوتن مع الكتل المادة : العالم الأكبر البادى أمام الخبرة العادية للحواس . ومع مطالع القرن العشرين كان العلم قد اقتحم بنجاح

مظفر العالم الأصغر ، عالم الذرة والإشعاع الذى ضرب عرض الحائط بكل ما له علاقة بالحتمية ، واستعصى تماما على قوانين نيوتن فلا تجرؤ على الاقتراب منه ويستقل عنها رسميا ونهائيا بنشأة وتنامى بل تعملق نظرية الكمومية Quantum ، ولتقتصر نظرية نيوتن علي الكتل الضخمة ، ولنعلم أن مابدا معها من حتمية ميكانيكية أتى من سطحية النظرة لما يقع مباشرة فى خبرة الحواس الفجة ، بينما الحقيقة الرابضة فى أعماق المادة : حقيقة الذرات التى هى لبنات هذا الوجود تكشف عن خطل كل إدعاء بالحتمية والعلية والضرورة واليقين واطراد الطبيعة .. إلى آخر عناصر المبدأ الحتمى . ثم أصبح التصور الميكانيكى للكون أثرا بعد عين حين تقدمت النظرية النسبية بتصور للكون يهدم الميكانيكية، فإذا كانت النسبية لا تمس الحتمية مباشرة ، فإنها تحطم الإطار المفترض لها أو لعالمها .

وأصبحت الأبستمولوجيا المعاضرة بدورها يلخصها ويبلورها مبدأ اللاحتمية Indeterminism . إنها إنقلاب جذرى من النقيض إلى النقيض . فكل ماتعنيه أن الحتمية كاذبة ، فهى سلب أو نفى لها ، تنفى أن كل الأحداث محددة سلفا بدقة مطلقة بكل تفاصيلها اللامتناهية فى الصغر أو الكبر ، تنفى اللاحتمية هذا لكنها لاتعنى ماعناه ديفيد هيوم من أنه ليس ثمة أى حادثة ترتبط بالأخرى ، بل تعنى أن القوانين التى تربط هذه الأحداث ليست حتمية ، فحتى لو

كـانت ثمـة حـدث يشـتـرط آخـر كظرف أسـاسـى أو أولى له ، أو كـان بينهما علاقـة وثقى ، فليس يعنى هذا أن ذلك الحدث - فضلا عن كل الأحداث - محتمة سلفا ، أو يعنى علية فضلا عن أبدية المبدأ العلى لقد انهارت العلية : عماد الحتمية التى تتصور تسلسلا للأحداث (علة .. معلول .. علة .. معلول ..) فى المكان الأقليدى المستوى أو المطلق ، عبر الزمان المطلق الذى ينساب فى نسب ثابتة مطلقة فى إتجاه واحد مطلق من ماض إلى مستقبل . وكل ماعلى العالم أن يلاحظها بموضوعية مطلقة ، بمعنى أنه لايتدخل إطلاقا دوره سلبى لا يؤثر البتة على نتيجة استقراء الظاهرة : القانون العلمى حقيقة الظاهرة .

مع النظرة اللاحتمية المتخلصة من كافة الإسقاطات اللاعلمية ، نجد عدة عوامل تؤدى علاقتها ببعضها إلى عدة احتمالات كلها ممكنة ، حدوث أى منها أو عدم حدوثه لن يهدم العلم ولا العالم ولن يحيله إلى كاؤس (Chaos فوضى وعماء) . إنه تعاقب الأحداث اللاحتمى ، لاتسلسلها الحتمى ، وتتابعها وفقا لقوانين اللاحتمية لا العلية . والأحداث فى كلتا الحالتين مترابطة ومنتظمة وقابلة للتعقل والتفسير النسقى ، لكن شتان مابين التفسيرين .

حلت اللاحتمية محل الحتمية ، فحل الترابط الإحصائى بين الأحداث محل الترابط العلى والإتجاه المحتمل محل الإتجاه الضرورى ،

واحتمالية الحدث محل حتميه ، لم يعد حدوثة ضروريا ولاحدوث سواه مستحيلا فأصبح التنبؤ العلمى أفضل الترجيحات بما سوف يحدث لاكشفا عن القدر المحتوم . ومن ثم انقطعت كل همزة وصل بين العلم وبين الجبرية العتيقة ، بعد أن تكفل فى مراهقته الحتمية بمواصلة مسيرتها . إنه زيف اليقين الذى انكشف لما انكشف زيف المطلق . حين تصدعت تصورات الزمان والمكان المطلقين بفضل نسبية آينشتين ، فاختفى المثل الأعلى للعالم العلام بالحقيقة المطلقة الذى يعلم كل شئ عن كل شئ ويتنبأ بكل شئ - كما تصور لابلاس Laplace (١٧٤٩ - ١٨٢٧) - لما اختفى المثل الأعلى للعالم الحتمى الذى يسير كما تدور الساعة المضبوطة . والنتيجة أن ارتدع العلماء عن الغرور الأهوج الذى أكسبتهم إياه الحتمية . إنهم أدركوا سذاجة وسطحية تصور العمومية المطلقة لقوانينهم ، بحيث لايخرج من بين يدى أى منها ولامن خلفه صغيرة ولاكبيرة - لافى الأرض ولافى السماء ، لافى الطبيعة ولافى الإنسان . على هذا انتهينا إلى أن إطراد الطبيعة الذى يبرر العلية وهى تبرره (فى دوران منطقى شهير) مثله مثلها افتراضات بلا أساس ، كما كانت التحليلات المنطقية والفلسفية أوضحت ومنذ هيوم . أما ما أضافته ثوة العلم المعاصر فهو أنه لم يعد ثمة مبرر لبقائهما ولاحاجة لهما ، تضع الأبستمولوجيا المعاصرة نصب عينيها أن الفيزيائى المعاصر الذى يعمل بالآلات الدقيقة فى معمله ليكشف قوانين انتظام الطبيعة لا

يعوزه ألبتة مفهوم الإطراد الحتمى لأنه يعلم جيدا حدود الدقة المتاحة ويدرك صعوبة وعبثية أن يجعل الظاهرة تكرر نفسها تماما إلا داخل حدود معينة من اللاتعين - ومن الخطأ المحتمل . إنه الآن لا يبحث عن إطراد الطبيعة ويكفيه انتظامها القائم على أساس إحصائى لاعلى ، ليبحث عن احتماليتها أى ترددها بنسبة مئوية معينة مستمدة من ترددات لوحظت فى الماضى ، ويفترض أنها سوف تسرى تقريبا على المستقبل . لقد استرحنا أخيرا من العلية والأطراد ودورانهما المنطقى ، إنهارا سويا حين تحققنا من دخول عنصر المصادفة فى بنية الطبيعة ، اكتست المصادفة ثوبا قشيبا وتخلصت من الأدران الجائرة التى لحقت بها في عصر يقين العلم الحتمى الذى كان يفسر كل مصادفة وكل احتمال تفسيرا ذاتيا - أى كان يرجعه إلى جهل الذات العارفة وعجزها عن الإحاطة بعلل الظاهرة . أما اليقين فلا حديث عنه سوى أنه تبخر تماما من دنيا العلم حتى شاع القول الدارج : العلماء ليسوا على يقين من أى شئ ويكفى أن العوام على يقين من كل شئ ، فالعلم احتمالى . وحلت موضوعية الاحتمال محل ذاتيه ، لاسيما بعد نشأة الميكانيكا الموجبة البارعة .

إن أبرز معالم الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة هى أنها جزمت - منطقيا - من أن أى قضية إخبارية بما هى إخبارية ، احتمالية ونقيضها ممكن . ولايقين إلا فى القضايا التحليلة الفارغة من أى

مضمون إخباري ، - قضايا المنطق الصوري والرياضيات البحتة .
وإذا كانت رياضيات الإحصاء وحساب الاحتمال هي ألف باء العلم المعاصر فلا يعنى هذا لاحتمية ، كما تصور الكلاسيكيون من أن صياغة القوانين باللغة الرياضية الضرورية يؤكد الحتمية . الأمر الذى تبدى الآن أن صياغة القوانين العلمية فى أى لغة رياضية لن تعنى حتمية أو لاحتمية . فالرياضيات فى حد ذاتها محايدة تماما ، محض رموز نعبر بها عن أى مرموز إليه ، ونملؤها بالمضمون التطبيقى سواء افترضناه حتميا أو لاحتميا . المهم أن منطق الاحتمال أصبح العمود الفقرى للعلم ، بعد أن كانت العلية هى العمود والعماد والعمدة ، وكما ذكرنا قوضت النسبية عالمها الميكانيكى .

وفى خصم هذه الأطلال الدوارس اتضح مدى عبثية وسذاجة تصورات الكلاسيكيين العينية لمفاهيم الكتلة والطاقة والسرعة والأبعاد الثلاثة الثابتة ، وتحديد أو التنبؤ بموضع وحركة وسرعة كل جسم بدقة فائقة .. اتضح عبثية تصورهم لعالم فيزيقى يمكن وصفه بدقة متناهية ، إن لم يكن بواسطة علماء اليوم فعن طريق علماء الغد . وكما يقول الأمير - أمير نسبا وعلما - لويس دى بروى أبو الميكانيكا الموجية (١٨٩٢ - ١٩٨٧) ... «لقد ظنوا أن كل حركة أو تغير يجب تصويره بكميات محددة الموضع فى المكان والتغير فى مجرى الزمان ، وأن هذه الكميات لابد وأن تيسر الوصف الكامل

لحالة العالم الفيزيقى في كل لحظة ، وسيكتمل هذا الوصف تماما بواسطة معادلات تفاضلية أو مشتقات جزئية ، تتيح لنا تتبع مواقع الكميات التى تحدد حالته ، وياله من تصور رائع لبساطته ، توطدت أركانه بالنحاح الذى لازمه لمدة طويلة» (١) .

إنه المبدأ الحتمى الذى أملاه العلماء فى مرسوم مهيب وانقلب فى النهاية إلى اقترح لاتجيزه الوقائع ، فأصبحت الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة بدورها لاتجيزه . إنها أبستمولوجيا لاحتمية لاتبحث عن التحديد الفردى الميكانيكى بل عن متوسطات الإحصاء وحساب الاحتمال ، هى الآن تسود العلوم (×) الطبيعية باق أن تمتد إلى العلوم الإنسانية وإلى أقصى درجة ممكنة .

* * *

فقد أصبح ذلك المنظور الحتمى البائد منه لاسواه تنشق الهوة الشاسعة بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية من حيث المنهج وبالتالى من حيث الثقة فى حصائله . أما من حيث المنهج فإن العلوم

---

(1) L. De B oglie, The Revolution In Physics Op Cit, PP. 129 - 130
(×) وأنظر فى تفصيل هذا الفصل : (إنها اللاحتمية) من كتابنا : العلم والاغتراب والحرية ، ص ٣٦٩ ، ٤٤٤ وراجع العرض الأستاذى : محمود أمين العالم ، فلسفة المصادفة، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٠ (من أسبق وأهم الدراسات العربية فى فلسفة العلم).

الطبيعية تعمل بموضوعية مطلقة ، الباحث بأدواته دوره سلبي لا يتدخل إطلاقا في موضوع المعرفة . وموضوع المعرفة نفسه - أي ظواهر الطبيعة - مطلق كل مافيه ثابت ، وأي احتمال ذاتي . لذلك يصل الباحث إلى قوانين لا استثناء لها ولا احتمال موضوعي فيها ، قوانين يقينية ، ضرورية الصدق مطلقة العمومية في كل زمان ومكان . أما العلوم الإنسانية فمهددة دوما بالوصمة الذاتية ، لأن الباحث هو نفسه موضوع البحث ، عسير أن يحقق الموضوعية المطلقة . فضلا عن أن عناصر هذا الموضوع خاضعة للتغير من عصر إلى عصر ومن حضارة إلى أخرى . فلا شئ مطلق في حياة البشر . ثم أنه موضوع شديد التعقيدات ، يستحيل ترجمته إلى بساطة العلاقة الثنائية (علة/ معلول) هكذا يجعل المثال الحتمي البون شاسعا بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية والطريق مقطوعا أمام الأخيرة لتلحق بالأولى .

ولكن الآن بعدما أصبح مبدأ اللاحتمية أساس التصور العلمي في الأبستمولوجيا المعاصرة ، سقط المثال الحتمي وسقطت معه الموضوعية الكلاسيكية الزائفة التي تقوم على أساس الإنكار التام للعامل الإنساني في عملية اكتساب المعرفة . ومن أعظم معالم ثورة العلم مبدأ اللاتعين Indeterminacy Principle الذي صاغه فرنر هيزنبرج عام ١٩٢٥ ، وينص المبدأ على أن تأثير أدوات القياس يفرض قدرا

من اللاتعين فى التنبؤ بمسار الجسيم ، فيستحيل التعيين الدقيق لموضعه وسرعته فى آن واحد ، ودقة أحد الجانبين : (الموضع أو السرعة) إنما تتحقق على حساب الدقة فى الجانب الآخر . إذن فقد تعلمنا من هيزنبرج ضرورة حساب الأثر المتبادل بين الباحث وموضوع بحثه معني هذا أنهما لابد وأن يتفاعلا . إذن ليست العلاقة بين الباحث وموضوع البحث حيثية لمشكلة تتفرد بها العلوم الإنسانية بل هى مشكلة مشتركة بينها وبين العلوم الطبيعية إلى حد ما . وكما يقول برود : «حقا أن مبدأ اللاتعين لن يكون له أثر ذو بال على الحتمية أو اللاحتمية السيكولوجية أو الحرية فى السلوك الإنسانى غير أنه يوضح أن الفيزيائيين بعد نقطة معينة تواجههم صعوبات مماثلة لأخرى كثيرا ما شعر بها علماء النفس» [١] . فالعلم يهدف إلى التفسير وليس ثمة تفسير وافٍ مالم يأخذ فى اعتباره كل من العالم والظاهرة . هذا هو الدرس العميق الذى لقنتنا إياه الفيزياء المعاصرة [٢] . وقد أكده نهائيا آينشتين الذى يعود إليه فضل الاستبعاد التام لخطأ المطلقية من مجال الفيزياء ، أو العلم إجمالا ، فضى مبدأ اللاحتمية على تلك الموضوعية الموهومة ، لذلك فهو قادر على - أو هو السبيل إلى تحرير العلوم الإنسانية من خشية السقوط

---

(1) C. D. Broad, Indeterminacy And Indeterminism In : Aristotelian Society Syplementary, Vol. X, Harris Sons, London, 1931. P. 157
(2) E. Hutten, The Ideas OF Physics, Op Cit P. 150

فى براثن الذاتية ، فالمفهوم اللاحتمى الأعمق للموضوعية الذى يضع فى اعتباره متغيرات المعرفة ولايسلم بمطلق هو سبيل العلم الفيزيائى الأدق والأجدى . لذلك لم تتهيب بقية العلوم من الأخذ به . وفى هذا يقول أرنست هطن : « مع اللاحتمية لن تعود الفجوة بين علوم الطبيعة وبين علوم الحياة والإنسان - كعلم النفس مثلا وهو طرف النقيض مع الفيزياء - لايمكن اجتيازها كما تصور لنا الحتمية حين افترضت أن التفاعل الضرورى بين الملاحظ وموضوع الملاحظة من شأنه أن يفسد نتيجة البحث فيفشل علم النفس فى تحقيق الموضوعية التى لا تستطيعها إلا الفيزياء . الفيزياء على أى حال لم تعد موضوعية بالصورة التى تفترضها النظرة الميكانيكية لأنها لم تعد مطلقة بذلك المنظور . وكنتيجة لهذا لم يعد علم النفس ذاتيا » [١] . وإذا كان اضمحلال تلك الموضوعية الزائفة قد ساهم فى إزالة الفجوة بين العلوم الطبيعية والإنسانية ، فقد حق إذن حكم هطن بأنها « مكسب معرفى كبير » [٢] ، مادامت توحد طريقهما وتفتح أمامهما إمكانيات تقدمية مشتركة ولاتجعل الثقة فى علمية إحداهما تستبعد الأخرى .

والأهم من روح المنهج وشروطه - موضوعية أم ذاتية أم فوق هذا وذاك - الأهم هو أسلوب المنهج ذاته . إن الإحصاء وحساب الاحتمال

(1) , (2) Ibid, P. 142

أسلوب الأبستمولوجيا المعاصرة . فقد أسقطت المثال الأقليدى المفضى إلى نتائج يقينية بتحديداته الفردية ، والمستعصى أصلا على العلوم الإنسانية التى يناسبها تماما الإحصاء كما هو مسلم به الآن والجدير بالذكر أن اقطاب العلوم الإنسانية إبان القرن التاسع عشر ، وفى تشفهم لعلمنة دراساتهم ، شنوا حربا شعواء على الإحصاء ، حتى أنه ثمة عالما بلجيكيا فى الفلك والاجتماع يدعى أدلف كيتليه ، أصدر عام ١٨٣ كتاباً بعنوان (حول الإنسان وتطور ملكاته ، أو محاولات فى الفيزياء الاجتماعية) وأعيد نشره عام ١٨٦٩ تحت عنوانه الرئيسى : (الفيزياء الاجتماعية) كدس فيه كيتليه العديد من المعطيات الإحصائية حول عدة مئات من الظواهر الاجتماعية ومعطيات ديموجرافية ، متسائلا أفلا تظهر المعطيات المتعلقة بالظواهر الإجرامية مثلا تناسقات وانسجامات لاتختلف عن تلك الملاحظة فى علوم الطبيعة ؟ فكان الإحصاء عند كيتليه هو المعبر إلى علمية علم الاجتماع ، تفكيره إذن متقدم عن عصره الغارق فى الحتمية العلمية ، بيد أن سلطانها آنذاك حكم عليه أن يروح فى طى النسيان . فقد دفعت الحتمية بأوجست كونت إلى ردة فعل جامحة ضد كيتليه . وكما يقول بودون عن كونت : «إذ بينما بـ هن أو ظن أنه قد برهن على انقطاع العلوم جاء كيتليه ليجعل من علم الوقائع الاجتماعية فيزياء اجتماعية مدعيا أنه استعمل المعنى الحقيقى للفظة فيزياء . بينما نعت حساب الاحتمال بأنه سيلاقى عقاب

الجماعة ، تصور كيتليه إمكانية تطبيق هذا الحساب على الظواهر الاجتماعية » [1] ، هكذا جعلت الحتمية كونت يثور على الإحصاء المفضى إلى نتائج احتمالية وبعد أن اعتزم تسمية العلم الجديد بالفيزياء الاجتماعية ، عزف عن هذا وأسماه علم الاجتماع بدلا من (الفيزياء الاجتماعية) التى دنسها كيتليه بالاحتمال والإحصاء .
وعلى الرغم من تأكيد كونت أن الرياضة هى النموذج الأمثل الذى ينبغى أن تحتذيه كل دراسة لكى تصير علما فإنه قد لاحظ أن الظواهر الاجتماعية أكثر تعقيدا لذلك فإن تطبيق المنهج الرياضى فى دراستها سيكون محدودا قد يعطى الوهم العلمى لكن لن يعطينا الحتمية : العلم الحق . وسحقا لكل مايمس الحتمية العلمية ، أجل سحقا وليس هذا تعبيرا إنشائيا بل دلاليا ، فمثلا أدان كونت المجهر لأن يهدم الصورة البسيطة لقوانين الغازات المتسقة مع التصور الحتمى . هذا التشبث الأهوج بالحتمية ، وإلى الدرجة التى تلهى فيها الوسيلة عن الغاية يعطينا تفسيرا لمعوقات التقدم عموما ، وفى العلوم الإنسانية خصوصا ، لأن الحتمية العلمية ، تنفى الحرية الإنسانية وإمكانيات الاختيار نفيا باتا كما أكد أوجست كونت وسائر الوضعيين فى علم الاجتماع ومعهم السلوكيون فى علم النفس ،

---

(١) ريمون بودون ، مناهج علم الاجتماع ، ترجمة هالة الحاج، منشورات عويدات بيروت سنه ١٩٧٣ . ص ٦

بينما الحرية الإنسانية وإمكانية الاختبار بين البدائل ظاهرة أكيدة فى واقع الإنسان [1] ولايتأتى الوصف والتفسير الكفء بغير أخذها فى الاعتبار كما يسلم مثلا علم النفس المعرفى ، وفروع أخرى من العلوم الإنسانية استطاعت استشراف مايستشرفه ، من إمكانيات تقدمية .

وهذا الإحصاء الذى هاجمه كونت وتنازل بسببه عن المصطلح الذي استعمله منذ البداية (الفيزياء الاجتماعية) أليس هو الآن فى عصرنا اللاحتمى هو منهج الفيزياء الذرية - أو الكمومية ذات القوانين الاحتمالية . وطالما أن الإحصاء هو الأسلوب والاحتمال سمة النتائج فلن يقوم فارق كيفى بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية ولاهوة بينهما ، الفارق كمى فقط فى درجة التقدم .

الإحصاء والاحتمال كأساليب منهجية يلغيان افتراض الإطراد فى موضوعهما ، أو على أوسع الفروض يجعلانه يتخذ صورة : المقدمات المحتملة تؤدى إلى النتائج المحتملة . فلن تصل أبدا لافى الفيزياء ولافى علم من العلوم الطبيعية أو الإنسانية على السواء إلى موقف كلي واحد يكرر نفسه تماما . وكل مانلاحظه ، وأيضا كل مايعوزنا افتراضه فى الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة أن مقدمات الموقف

---

(١) أنظر فى تفصيل هذه المشكلة الهامة بسائر نواتجها وأبعادها وتطوراتها عبر تاريخ العلم والفلسفة : د. يمنى طريف الخولى . الحرية الإنسانية والعلم : مشكلة فلسفية ، دار الثقافة الجديدة . القاهرة . ١٩٩٠ .

عندما تكون مشابهة فإن المعقبات أيضا متشابهة . والنتيجة تقريبية بما يكفي سواء في الطبيعة أو في الإنسان . فمثلا حين نقيس الماء بمقياس حرارة عادي فإننا نعامل الماء على أنه مكون من عينات مختلفة لها درجات تكثف مختلفة ، ونلاحظ الاختلافات الطفيفة في درجة الحرارة إذا كان مقياس الحرارة دقيقا بما يكفي [1] . هكذا نلاحظ أن الابستمولوجيا المعاصرة هجرت مبادئ الحتمية من عمومية واطراد لأن هذا يفضي إلى نتائج فيزيائية أو طبيعية أدق وأثمن . الأمر أيضا صحيح بالنسبة لظواهر العلوم الإنسانية التي يستحيل معها أصلا افتراض عمومية مطلقة واطراد ثابت كما أوضحنا حين البحث في حيثيات مشكلة العلوم الإنسانية «وحين أمكننا أن نخلف الفكرة الكلاسيكية عن القوانين الطبيعية المطردة التي تسير بدقة مطلقة من أصغر ذرة حتى أضخم جرم سماوي ، وأن نأخذ بدلا منها بمبدأ أكثر تواضعا للثوابت التجريبية أو الإحصائية التي تسري في مجالات محددة ، أصبحت معرفتنا لظواهر الطبيعة تشابه معرفتنا بظواهر الاجتماع من وجوه عديدة . وكل مافي الأمر أن المعاملات الإحصائية في الاجتماع أو نسب الاحتمال أضعف أو أكثر انخفاضا [2] . مرة أخرى الفرق كمي فقط في الدرجة – درجة التقدم

---

(1) M. Cohen, Reason And Nature, Op. Cit, P. 223

(2) Ibid, P. 221

وليس فى النوعيـة - نوعيـة المناهج والقوانين والمشـاكل التى تجـعل نتائج البحوث الطبيعية علما ونتائج البحوث الإنسانية مشكوكا فى علميتها .

على هذا النحـو يبدو جليـا كـيف أن الهـوة التى أصـبح المنظور الحتمى الكلاسيكى كفيلا بشقها بين العلوم الطبيعية والإنسانية إنما تلتئم تماما من منظور الابستمولوجيا العلمية المعاصرة بفضل مبدأها اللاحتـمى . والاسـترشـاد بالمثـال اللاحتـمى إن كـان يلقى على كـاهل علماء العلوم الإنسانيـة مسئولية عسيرة ومرهقة حين يطيح بالركائز الحتمية المطلقة التى بدت كفيلة بضبط أبحاثهم ، فإنه يبرئ العلوم الإنسـانيـة من مطمح الغـرور ، وفى نفس الوقت من اليـأس والقنوط من الوصول إلى المثال الحتمى ، فيـمكننا من أن نعمل بعزيمة حديدية وإمكانيـات لانطلاق الفروض الجريئة ، ويزيد من شحناتها مسـتوى التجريد الفائق الذى وصل إليـه العلم المعاصر فى الطبيعـة . فلماذا لايصل إليه فى الإنسان أيضا ؟

لقد قـال المنطقى الميثودولوجى المدقق بريثويت «إن التـقدم الحديث فى الفيزياء قد يعطى شحنة قوية لعلماء النفس كيما يضعوا تأملات جريئـة ، لأن النظريات الفـيـزيائيـة السـائدة تدور حـول أشيـاء لايمكن تعريفها فى حدود الخبرة ، وفوق هذا نجد أن بساطة القوانين الفيزيائية واضحة فقط أمام الرياضين والإحصائيين . لذلك أشـعر أن علماء

النفس يجب أن تتاح أمامهم حرية كبيرة للعمل ، فيما يتعلق بالكيانات التي يستعملونها . وأحسب أن مجالهم قد تعرقل كثيرا في الماضي بمطالب فلاسفة وآخرين (يقصد الوضعيين والسلوكيين) بأن كل مصطلح يستخدم يجب أن يكون له تعريف تجريبي مباشر ، على أن علم النفس بالطبع يجب أن يظل علما تجريبيا وقوانينه المقبولة يجب أن تكون مؤيدة بالوقائع بصورة أو بأخرى» [(١)] أو بعبارة أخرى قابلة للاختبار التجريبي ثم التكذيب ، أو التعزيز . ولما كان قول بريثويت هذا - عام ١٩٣١ - ينطلق عن تمثل جيد للأبستمولوجيا العلمية الجديدة الصاعدة آنذاك ، فقد أتى تحققها بعد خمسة وعشرين عاما ، حين بدأت منذ عام ١٩٥٦ الثورة المعرفية : علم النفس المعرفي والعلاج النفسي المعرفي ، ثورة على السلوكية ونماذجها الميكانيكية الآلية التي تحققت بنجاح مبدئي في دراسة السلوك واللغة والأفكار والإبداع وسمات الشخصية ... الخ - يمكن تفسيرها بنماذج مشابهة وإن تكن أكثر تعقيدا ، يرفض الجيل الجديد من النفسانيين المعرفيين هذه النظرة الآلية ، محتجا بأن هناك تراكيب وعمليات للعقل لاسبيل إلى إحالتها إلى أخلاط من الاستجابات المدعمة ، فنظروا إلى القيود التي وضعتها السلوكية في نصف القرن

(1) R. B. Braithwaite, Indeterminacy And Indeterminism, in: Op Cit, P. 195 - 196

الأخير بوصفها قيودا عقيمة وأنها للأسف الشديد مصوغة على أساس تصور للعلوم الفيزيائية عفى عليه الزمان (١) .

على أن علم النفس المعرفى ليس رفضا هجوميا للسلوكية ، بل هو بالأحرى استيعاب وتجاوز أو حتى امتداد أنضج لها . إن السلوكية ذات فضل عظيم فى تنمية الدراسات النفسية الإحصائية . والمعرفيون يرون ثورتهم انعكاسا لتطور العلوم الإحصائية - لكن لأنها تنشئ نوعا جديدا من المرونة الفكرية وامتداداً الاستراتيجيات البحث ، مدركين أنهم على طريق التقدم الجوهرى الذى سيؤدى إلى بصيرة وفهم لهما قيمتهما النظرية والعلمية على حد سواء (٢) إن علم النفس المعرفى من أكثر التطورات فى العلوم الإنسانية استجابة واستفادة من الأبستمولوجيا العامية المعاصرة ، لذلك كان انتصارنا له منذ بداية هذا البحث ولذلك أيضا كانت الإمكانيات التقدمية المتاحة أمامه أفسح وأخصب - كما سبق أن أشرنا .

* * *

الخلاصة أن الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة - التى هى لاحتمية تعنى انقلابا جذريا على الأبستمولوجيا الحديثة الكلاسيكية - التى

---

(١) ، (٢) جيروم برونر وآخرون ، الجديد فى علم النفس ، ترجمة فؤاد كامل ، ملف العدد ٨ من مجلة الثقافة العالمية ، الكويت . يناير ١٩٨٣ . ص . ١٦ وما بعدها

كانت حتمية . و [illegible] أن هذا التحول الجذرى قد أدى إلى تقارب كبير فى المنهج بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية وإذا ما كان هذا التقارب قد بدأ أيضا بتحرك العاملين فى مجال العلوم الرياضية فإن الصياغة الجديدة لعلم الطبيعة والتى تتبلور الآن أمام أعيننا قد أظهرت أن النظم المعقدة التى تدرسها العلوم (الإنسانية) ليست أكثر تعقيدا من النظم الطبيعية . لقد كانت المحاولات الأولى لإحداث التقارب بين مجالى المعرفة أسيرة العلم الطبيعى التقليدى بموضوعيته وحتميته » [1] ومن ثم كان تعثرها عبر الفجوة المذكورة آنفا . وكما أوضحنا التأمت . وبعد النسبية والكمومية الجديدة واللاتعين والميكانيكا الموجبة .. اتضح أن ظواهر الطبيعية ليست مطردة ولا متجانسة كما كان يظن ، وبعد الشوط الذى أحرزته العلوم الإنسانية - لاسيما فى الدراسة الوصفية اتضح أن ظواهر العلوم الإنسانية ليست متغايرة كما كان يظن . أى أن الطبيعة النوعية المعقدة لموضوع الدراسة لم تعد تحول بين العلوم الإنسانية وبين الاستفادة من إمكانيات تقدمية كالمتاحة منطقيا أمام العلوم الطبيعية ، ولا العلاقة بين الباحث وموضوع البحث فى العلوم الطبيعية بأصفى وأنقى وأبسط منها فى العلوم الإنسانية .

---

(١) د. أسامة أمين الخولى . فى مناهج البحث العلمى : وحدة أم تنوع . ص ٩

هكذا تستوعب الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة - لمن شاء واستطاع استيعابها - عاملى مشكلة العلوم الإنسانية ، وتفتح الطريق للخروج منها وتفتح الطريق لتحقيق درجة التقدم المنشودة فيها فى المرحلة التفسيرية على ضوء الخاصة المنطقية المميزة للعلوم الطبيعية .

سوف نعرج الان بالخاصة المنطقية على تفاعل العاملين معا والذى ينجم عنه افتقاد المرحلة التفسيرية لتقنين منطقى أدق ، المردود إلى أن الباحث مثقل بالأيدبولوجيات القومية وأحكام الحس المشترك ، مما يجعل أنساق النظريات فى العلوم الإنسانية مفتوحة الطرفين . ولكى تتسع - بل لكى تتأتى إمكانيات حل مشكلة العلوم الإنسانية ، لابد من الحيلولة دون تسرب أو اقتحام ماهو لاعلمى إلى داخل نسق العلم. وإذا كانت المؤثرات الخارجية والأيديولوجيا قد أدت إلى تنازع العلماء فحالت دون تكامل التفسيرات ودون التآزر المتوازن بين التنظير والتجريب ، فإن المنطق معامل موضوعى مشترك ، كفيل بالجمع بين العلماء وتحقيق التآزر المشنود .



الفصل السابع

إمكانية حل مشكلة العلوم الإنسانية

الفصل السابع

إمكانية حل مشكلة العلوم الإنسانية :

لقد بدا واضحا كيف يطرح معيار القابلية للاختيار والتكذيب التجريبى أمام العلوم الإنسانية وبمنتهى الدقة المستطاعة لمنطق العلم محكا حاسما لتحديد ما هو علمى دونا عما هو لاعلمى ، ليصبح من الممكن تحديد تخومها العلمية بما يحول دون تسرب الأيديولوجيات والفلسفات والإسقاطات التقويمية وأحكام الحس المشترك ... وكل ماهو لاعلمى ينجم عن اقتحامه بنية العلم : افتقاد الإحكام فى المشروع العلمى وافتقاره للتقنين المنطقى الدقيق ، مما يؤدى إلى تعارض المسارات وتعرقلها ، والحيلولة دون تسارع التقدم العلمى المرتهن بتآزر الجهود وتكاملها على النحو المتحقق بأجلى صورة فى العلوم الطبيعية .

وإذا كانت هذه الخاصة المنطقية تتحقق على الوجه الأكمل - بداهة- فى العلوم الطبيعية وعلى الأخص الفيزياء - بحكم بساطة موضوعها وعراقة ممارساتها ، فليس معنى هذا أننا ننشد تحقيقها وبنفس هذه الدرجة فى العلوم الإنسانية . والتطويع لشروط الخاصة المنطقية المقننة والمقننة لا يشبه بحال «وضع الآراء على سرير

بروكرست حيث تقطع أوصالها حتى يلائمها بل هو أشبه بممر أو ثقب لايسمح إلا بعبور ماهو علمى محتجزا أمامه ما ينتمى لغير العلم ، طالما كان عاجزا عن صوغ نفسه فى فرض يقبل التحقق من صحته أو كذبه » [١] . فلسنا نطرح القابلية للاختبار والتكذيب - أى الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية كهدف ينبغى إحرازه بل هى بالأحرى مبدأ تنظيمى لصوغ الفروض والحكم عليها بمنأى عن التحيز والهوى وضغوط العوامل الخارجية ، فيكفل الخروج بنتائج (علمية) إنه مبدأ تنظيمى كلما اقتربت منه العلوم الإنسانية أكثر تآزرت جهودها أكثر لتمثل متصلا صاعدا عساه أن يتسارع .

إن هذا لايعنى أكثر من إمكانية إنجاز المشروع العلمى على نفس الأسس والحدود المنطقية للظواهر الطبيعية والإنسانية على السواء المُشكلّة معا لمجمل الكون الذى نحيا فيه ونهدف إلى إحكام سيطرة العقل عليه بواسطة العلم التجريبى الذى أثبت نجاحا لايمارى ولايبارى فى هذا الصدد . لقد هدفنا إلى استغلال ما هو مشترك فى الممارسة العلمية التى أثبتت نجاحا واضحا ، أى البحث عما يجعل من النسق نسقا علميا وليس فلسفيا أو فنيا أو قيميا ، أو غيرها من طرق تعامل قوى الإنسان المبدعة مع عوالمه .

---

(١) د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، ص ٧٥

والواقع أن الخاصة المنطقية التى جعلناها حجر الزاوية لحل المشكلة لاتعدو أن تكون الصياغة المنطقية الصورية المقننة الدقيقة لما يعرف بالسمة التجريبية التى هى العلاقة المسئولة مع الواقع . وقد أصبحت خاصة مميزة للعلوم الطبيعية عبر ممارسات طويلة عريضة عريقة وراسخة ، منذ أن أعلن فرنسيس بيكون البيان الرسمى لها أى منذ ما يقرب من أربعة قرون خلت . ولايجادل أحد فى أن تجاوز العلوم الإنسانية لطور الميلاد والنشأة والنمو وأيضا النضج راجع إلى أنها وجدت أساليبها التجريبية الأمبيريقية وأحكمتها . ويبقى أن مضاعفة درجة التقدم سوف تعتمد على التقنين المنطقى الأدق والأشمل لهذه التجريبية خصوصا وأن التكالب عليها أدى إلى جعل أنساق العلوم الإنسانية مفتوحة من جهة يتسرب منها سيل التعميمات التجريبية بغير أن تؤسس رصيدا متفقا عليه فى انفلاق ضار بين التجريب والتنظير ، وتلك السمة التجريبية المقننة التى هى قابلية الفروض العلمية للاختبار تطرح أمام العلوم الإنسانية محكا لضبط التجريب بتوجيهه نحو فروض ، فيمكن أن تؤسس رصيدا متفقا عليه وتدانى بين التجريب والتنظير .

أما عن التخلف النسبى للعلوم الإنسانية والذى عالجناه فى الفصل الثانى من الكتاب لنلقاه مردودا إلى افتقاد التآزر بين التفسيرات ، فإن بوبر يعبر عن هذا الافتقاد قائلا : «بعض علماء العلوم الإنسانية

غير قادرين بل ولا يرحبون بالحديث بلغة مشتركة» [١] . وطبعا معيار القابلية للتكذيب يرسم حدود الحديث المشترك ، وتطبيقه المباشر أو الحرفى يعنى أن ترفع العلوم الإنسانية تماما يدها عن النزعات الكلية والتنبؤات التاريخية الواسعة النطاق . وأن تحيط بالمشاكل المطروحة فعلا ، كل واحدة على حدة بواسطة المنهج النقدى : الاختبارى التكذيبى . وبهذه النظرة تغدو وظيفة العلوم الإنسانية والاجتماعية دراسة النتائج الغير مقصودة بل والغير مرغوبة للسلوك ، بدلا من التنبؤ بما سيجئ حتميا ، وهذه الوظيفة ستجعلها تضع التنبؤات المشروطة القابلة للتكذيب . بدلا من التنبؤات الواسعة النطاق الغير قابلة له [٢] . إن الطبيعة القابلة للتكذيب - أو التكذيبية للنظرية العلمية تعنى وضع القانون العلمى فى صورة حوادث ممكنة ، مما يعنى إمكانية وضع القانون العلمى فى صورة نافية ، وتلك الوظيفة المذكورة تفتح أمام العلوم الإنسانية إمكانية التوصل إلى مثل هذه القوانين أو الفروض النافية : العلمية ويعطى بوبر أمثلة على هذا : (لايمكنك فرض الرسوم الجمركية على المنتجات الزراعية وتقلل فى الوقت نفسه من تكاليف المعيشة) ، (لايمكن تحقيق العمالة الكاملة

(1) K. Popper, The Open Society And Its Enemies, Vol. II. The High Tide Of Prophecy, Routledge, London, 1985. P. 209
(2) K. Popper, Conjectures And Refutations, PP 120 : 135, 336

دون أن يتسبب ذلك فى حدوث التضخم) ، (لايمكن فى المجتمع ذى التخطيط المركزى ، أن يؤدى نظام الأثمان فيه نفس الوظائف الرئيسية التى تؤديها الأثمان القائمة على المنافسة) (لايمكن أن تقوم بثورة دون أن ينشأ عنها إتجاه رجعى) .. [1] هذه الوظيفة أيضا ستجعل التطبيق - أى التقانة - تعقب المعرفة الاجتماعية والإنسانية كما تعقب المعرفة الطبيعية . ويلخص بوبر رأيه بأن التقانة الاجتماعية المطلوبة هى التقانة التى لها نتائج يمكن اختبارها بواسطة الهندسة الاجتماعية الجزئية Social Piecemeal Engineering المناهضة للتغيير الكلى الثورى كالماركسى . هذه المشاريع الأيديولوجية الواسعة النطاق والمفتوحة الحدود تخرج عن مجال وسيطرة العلوم الإنسانية . وإذا اعترض أنصار سوسيولوجية المعرفة بأن هذا ليس هو المطلوب وأن مشكلة العلوم الاجتماعية ليست فى أنها لاتتوصل إلى نتائج تطبيقية عملية وإنما فى أنها تتعامل مع مشاكل معقدة ، ومتداخلة فى الميادين النفسية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية فإن بوبر يرد عليهم بأن كل المشاكل والوقائع المعرفية معقدة ومتداخلة كما سبق أن أوضحنا - أو بالأحرى كما سبق أن أوضحت الأبستمولوجيا العلمية المعاصرة . المهم أن البحث

---

(١) كارل بوبر ، عقم المذهب التاريخى ، ترجمة د. عبدالحميد صبره ، ص ٨٢ - ٨٣

يبدأ من فرض توصل إليه العالم من أى طريق كان وعليه أن يختار الفرض القابل للتكذيب كى يضمن استمرارية التقدم . أما التطبيق العلمى فهو لايعادى المعرفة النظرية بل هو حافز لها [1] .

* * *

كل هذه الإمكانيات التى تطرحها الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية أمام العلوم الإنسانية لاتشترط قبلا إلا إمكانية العلم بالظواهر الإنسانية والاجتماعية . ولايلزم هذا أكثر من التسليم بأن تلك الظواهر الإنسانية ليست قائمة فى ملكوت السماوات أو عالم الغيب بل هى قائمة فى عالم الشهادة . إنها ظواهر مندرجة فى بيئتنا : العالم الذى نحيا فيه والذى أثبت منطق العلم التجريبى أنه أصدق من يأتينا بخبر عنه وأكفأ من يقوم بمحاولة وصفه وتفسيره فى سلسلة متتالية كل حلقة أنجح من سابقتها .

ومع هذا فإن تلك الإمكانيات الرحيبة أمام العلوم الإنسانية ومجرد الاستفادة من الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية سوف يواجهها رفض واعتراض يتخذ صورا شتى وتكرر كثيرا ، وشاع وذاع ربما لحد الملالة . «وقد يكن مبعثه أن العلوم الطبيعية تجاوزت العلوم

(1) K. Popper, Open Society, P. 210

الإنسانية إلى حد بعيد ، ومن ثم تحيط بنا الخشية من السقوط فى التبعية » [1] فينهض المرجفون رافضين لهذا رفضا للنموذج الطبيعى ، والذى يرد العلوم الإنسانية إلى العلوم الطبيعية ، لتغدو امتدادا ملحقا بها وذيلا لها .

والواقع أن الخاصة المنطقية لاتنطوى البتة على أى رد ، بل ولا تتعلق بهذا إطلاقا . ذلك أن هذا المشروع الردى هو مشروع الأبستمولوجيا الكلاسيكية وتفسيرها الميكانيكى . فالكون آلة ميكانيكية ضخمة مغلقة على ذاتها ، ونظام من مادة وطاقة يسير بفعل علله الداخلية ويحوى أنظمة أخرى أصغر قليلا أو كثيرا كلها علية ميكانيكية . ونظرا لليقين والضرورة والقطعية .. إلى آخر ... عناصر الحتمية التى تغمر هذا التفسير الميكانيكى فقد غالوا فى فكرة الرد هذه حتى أرادوها تشمل كل إنجاز عقلى جدير بالاعتبار . حتى الأيديولوجية ذاتها والتى نهدف للحيلولة بينها وبين العلم ، كانت مصطلحا - كما أشرنا - استحدثه دى تراسى عام ١٧٩٧ ليبشر بنظام سياسى واجتماعى جديد يقوم على العلم الجديد بدلا من كل ترهات الماضى التى كانت لاعلمية . وهذه الأيديولوجية فرعا من علم الحيوان المردود إلى الفيزياء ، وهو فرع يختص بالقدرات العقلية

(١) د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، ص ٤٦

لواحد من الحيزانات العليا وهو الإنسان !! على ألا تكون هذه الدراسة متصلة بطبيعة المعرفة كي لاتقع من جديد في أحابيل الفسلفة والأبستمولوجيا . إلى كل هذا الحد سيطر الوهم الردى على العقول في العصر الكلاسيكي . والرد لا يتأتى إلا في قالب حديدى هو (العلم الموحد) أو (وحدة العلم) . (والعلم الموحد) هو الرديف الأبستمولوجي المطابق لتصور أنطولوجي يجعل الكون آلة ميكانيكية مغلقة .

ورغم انقضاء العصر الميكانيكي وانهيار الأبستمولوجيا الكلاسيكية فإن الوطأة الثقيلة المهيبة لمشروع العلم الموحد جعلته يظل ماثلا في قلب القرن العشرين ، مع أن الأبستمولوجيا المعاصرة لاتستدعيه ولاتحمل له مبررات ، وقد راعينا هذا فيما سبق . حين تعرضنا لتصنيف العلوم النسقى تبعا للعمومية المنطقية للمحتوى المعرفى إلى ثلاث مجموعات كبرى ، أوضحنا أن هذه مسألة قواعد منطقية للعلاقات النسقية بين العلوم ولاتعنى ردا ، وطبعا لاعلاقة لها بشرف العلم ومكانته وسموه تبعا لشرف موضوعه - تلك الفكرة التى سادت تقسيم العلوم فى العصر الوسيط وتبخرت مع مطالع العصر الحديث وإشراقة العلم الحديث لتغدو كل العلوم متساوية فى الشرف والمكانة ثم فى الاستقلال . بل وحرصنا طوال البحث على تعقب فلول الرد مثلا حين رفضنا اعتبار الرياضة لغة لكل العلوم ،

وتعقبنا حتى بقاياه العالقة بالسلوكية بجلال قدرها ورغم فضلها العظيم فى تطور علم النفس .

لكن لأن الأبستمولوجيا الكلاسيكية لاتزال تنازع الأبستمولوجيا المعاصرة حتى الآن فإننا نجد العلم الموحد وحتى الثمانينيات لايزال بدوره موضوعا لخلاف حاد . وبغية توضيح أطر هذا الخلاف يمكن حصره بين طرفين متضادين : روبير بلانشيه كمدافع قوى عن وحدة العلم ، وجوزيف مارجولس كأشد الرافضين لها إصرارا و إمعانا . ولكن لم يجد بلانشيه مايقوله سوى : «وحدة العلم قد غدت واقعا معترفا به على مستوى الممارسة اليومية للعلم ، فأصبحت تشغل اليوم كذلك مكانا هاما فى فلسفة التجريبية المنطقية» [(١)] أى الوضعية المنطقية التى سادت فى أواسط القرن العشرين . ثم بادت .

ذلك أنه وبطبيعة المواقف الحدية المتطرفة للوضعية المنطقية فى تحمسها المشبوب لكل ما له علاقة بالعلم ، نلقاها وقد تحمست بدورها تحمساً مشوباً بزت به الجميع لمشروع العلم الموحد ، حتى يمكن اعتبارها المتحدثة الفلسفية الرسمية باسمه . فقد وجد ذلك المشروع أصفى وأنقى صياغة له فى مخططاتهم لبناء (اللغة الفيزيائية) Physical Language ، بوصفها لغة عمومية للعلم ، وأية لغة لأى

(١) روبير بلانشيه ، نظرية المعرفة العلمية : الابستمولوجيا ، ترجمة د. حسن عبدالحميد ، مطبوعات جامعة الكويت ، سنة ١٩٨٦ . ص ٩٨

مجال فرعى فى العلم - بمعنى لأى علم آخر غير الفيزياء ، يمكن أن تترجم إلى لغة العلم هذه وبصورة مكافئة تماما لصورتها الأصلية . بناء على هذا نستنتج أن العلم بنية واحدة تكاملية مركزية ، لانجد داخلها مجالات لمواضيع ذات تباين جوهرى . وتبعا لهذا لانجد هوة بين العلوم الطبيعية أو الفيزياء - الحد الأعلى للبنية - وبين العلوم السلوكية - الحد الأدنى [1] .

هذه اللغة الفيزيائية تكفل ببنائها الوضعى المنطقى الأكبر رودلف كارناب R. Carnap ، وفى البداية عاونه الوضعى المنطقى عالم الاقتصاد أوتو نويراث O. Neurath . إنهما كسائر أعضاء دائرة فيينا - منشأ الوضعية المنطقية - [2] . تأثرا بالتقدم الرهيب لعلم الفيزياء فأراداه علم العلوم والعلم الواحد الذى لاعلم سواه (وهذا ما يسمى بالنزعة الفيزيائية Physicalism) ومن ثم تكون لغة الفيزياء هى اللغة العلمية الواحدة للعلم الموحد ، هذه اللغة تتمتع بخاصة تجعلها كلية Universal يمكن أن يقال فيها كل شئ له معنى - تبعا لمطابقة الوضعيين المتناظقة بين المعنى والعلم وبين اللاعلم واللغو !!

---

(1) Rudolf Carnna[, The Logical Syntax Of Language, Rputledge & Kegan Paul, London, 1951. P. 20

(٢) أنظر فى تفصيل دائرة فيينا وفلسفة الوضعية المنطقية ، فى : زكى نجيب محمود - الكتاب التذكارى الصادر عن جامعة الكويت ، سنة ١٩٨٧ ، ص ٧١ - ٩٨

إنها اللغه التى تتحدث عن الأشياء الفيزيائية وحركاتها فى الزمان والمكان وكل شئ إنما يمكن التعبير عنه أو ترجمته فى مصطلحات هذه اللغة ، حتى - بل وخصوصا علم النفس على قدر ما هو علم . أما مشكلة أسسه فهى :

- هل يمكن رد مفاهيم علم النفس إلى مفاهيم الفيزياء بمعناها الضيق ؟

- هل يمكن رد قوانين علم النفس إلى قوانين الفيزياء بمعناها الضيق ؟

والإجابة أجل ، الرد بالإيجاب ليصبح علم النفس فقط علم السلوكيات . وتصبح كل عبارة ذات معنى - أى علمية - قابلة للترجمة إلى عبارة حول الحركات الزمانية المكانية للأجسام الفيزيائية، أى للغة الفيزياء أو لغة العلم الموحد . تلك هى اللغة التى حاول رودلف كارناب أن يبنى لها بناء نسقيا منطقيا ، ويضع قواعد الصياغة فيها أو قواعد التحويل إليها والاستنباط منها ، وكتب يقول : «إذا كنا سنتخذ لغة الفيزياء كلغة للعلم ، بسبب خاصيتها كلغة كلية ، فإن جميع العلوم ستتحول إلى الفيزياء ، وسوف تستبعد الميتافيزيقا على أنها لغو ، وتصبح العلوم المختلفة أجزاء من العلم الموحد» [١] .

(1) Rudolf Carnap, The Logical Syntax Of Language, P. 322

وقد لاقت لغة العلم الموحد عند كارناب خصوصا ، والوضعية المنطقية عموما ، نقدا مريرا لايبقى ولايذر من كارل بوبر ، ولاغرو ، فأوتونويراث يلقبه بالمعارض الرسمى للوضعية المنطقية [1] . إن بوبر يؤمن بوحدة المنهج - بالمعنى الفلسفى العام وليس الإجرائى المتعين - بين العلوم الطبيعية والإنسانية - ليس هذا فحسب بل إنه يرى المنهج العلمى - من المنظور الأشد عمومية ، وهو عند بوبر منهج المحاولة والخطأ - إنما يحكم شتى محاولات الكائن الحى فى التعامل مع بيئته ، ولكن ليس يستدعى هذا رد العلوم جمعيا فى مخططات الوضعيين - أو سواهم - الدؤوبة لبناء العلم الموحد ، الذى ترتكز نهاياته على قضايا علم النفس السلوكى الجزئية ، وترتد أولى بداياته إلى نظريات الفيزياء البحتة .

وليس بوبر فى هذا متفردا ، بل هو سائر فى إتجاه عام يستهدف التخلص من رواسب الإبستمولوجيا الكلاسيكية الميكانيكية الحتمية ، والتى بانهيارها انتهى المشروع الردى وفقد كل مبرراته . ولأن بحثنا هذا قائم منذ البداية من أجل تجاوزها واستنفدنا الجهد طواله للحاق بالأبستمولوجيا المعاصرة ، كنا أكثر الجميع طرا رفضا للمشروع الردى.

---

(١) انظر فى تفصيل نقد بوبر الساحق الماحق للوضعية المنطقية وللغة العلم عند كارناب ، كتابنا المذكور: فلسفة كارل بوبر : ص ٢٥٣ : ٣١٨

فـيـمكن أن ننتـقل إلى الطرف المقـابل للرديين ، إلى جـوزيف مـارجـولس على الرغم من اختـلافـات مـا بين مـسلمـات هذا البـحث ومـسلمـات تفكيـره . فـعـمله الضـخم (علم بغـيـر وحـدة) من أحـدث وأعنف وأجـرأ الهـجـمـات الموجـهـة لفلول المشـروع الردى . وهو يسم كـتابه بأنه «دفـاع حـار عن التشـعب ورفض تام للوحدة ، وثمـة مـاهو أكثر من هذا ، أو أننا ننتوى ماهو أكثر من هذا . وذلك أنه حتى لو كنا سنسلم بأن مشروع وحدة العلم لم يعد ذا وجود حقـيقى كاختـيار حيوى ، وأن الاستـسـلامات التى توالت منذ آوان مجـده قد مسختـه تماما ، وحتى ولو كان السؤال عن المنهج قد سقط فعلا من الاعـتبار بوصفه شفرة مدونة للولاء لفئة ما فرعية للمعتقدات الأساسيـة التى تسلمناها من زمـان أسبق ، فـلا بد وأن نستـغل بتعـمـد مـيـزة الموجه المسـاعد على الكشف الكامنة في استـحـضـار المناظرات القديمة بغـير الوقوع فى شرك العبارات الاصطلاحية الأسبق» [1] . وإذ نفـعل هذا سنلقي - كـمـا يقول مـارجـولس «معنين للتشعب . فـإذا عارضنا وحدة العلم فـإن التـشـعب - أى مـاهو ضد الوحدة - سوف يسـود ، أمـا إذا كـانت وحدة العلم قد اضمحلت فـعلا فـإن التشعب يشير إلى نقد أحر دعـاوى الوحـدة ، حـتى فى قلب مجال النمـاذج التى ينبغى أن تكون

---

(1) J. Margolis, Science Without Unity : Reconciling The Human And Natural Sciences, Op. Cit, 1987. P. (XIX)

للعلوم الفيزيائية . وذلك هو المغنم الأعظم ، وإذا سلمنا بهذا فكل مشاريع العلم هي بحسم إنجازات إنسانية . فالعلم بعد كل شئ هو بصفة جذرية إنساني . وكل أنظمته الجديرة بالإعجاب نصونها نحن البشر ، نصونها تحت الظروف التي تجعلها أكثر في الإعجاز وفي الروعة مما يتصور معتنقو دعاوي الوحدة » [1] . حسنا ، ولكن لماذا ينعت مارجوليس النماذج بأنها (ينبغي وأن تكون) للعلوم الفيزيائية ؟!!

* * *

فلربما يستمر الاعتراض والرفض ، على أساس أن تحرير العلوم الإنسانية من الرد إلى العلوم الطبيعية ووقوفها في نسق العلوم وقوف الأنداد قد ينطوي هو الآخر على فرض النموذج الطبيعي بمعنى أن ينتهي الرد إلى العلم الموحد ، أن تتشعب العلوم ما شاء لها التشعب وتستقل ما شاءت من استقلال ، على أن يظل النموذج الطبيعي هو المثال الذي ينبغي أن يحققه كل علم ، و(رفض النموذج الطبيعي) شعار رفع لواءه الفينومينولوجيون ، و تسابق لحمله كثيرون ، يفعلون هذا بغير تدبر كاف ، ومن أجل رفض النموذج الطبيعي قد يعزفون عن الاستفادة من مجرد الخاصةالمنطقية للعلوم الطبيعية .

---

(1) Margolis, Ibid, P. XXI.

والواقع الآن أن مايسمى (النموذج الطبيعى) مرفوض فى العلوم الطبيعية وفى قلب الفيزياء ذاتها رفضا للنموذج النيوتنى ، الذى انهار تحت وطأة جسيمات الذرة ، ومجرد التفكير فى الكون مع النسبية يناقض التفكير فى أى نموذج ، اللهم إلا إذا كان من الممكن ومن المجدى بناء عدد لانهائى من النماذج لهذا الكون ، كل نموذج يصور الكون بالنسبة لواحد من عدد لانهائى من المواقع المختلفة والأزمنة والأمكنة والسرعات المختلفة للراصدين . ثم كان تطور علوم الذرة ليؤكد فكرة اللانموذج . فقد حاز نموذج رزرفورد E. Rutherford (١٨٧١ - ١٩٣٧) للذرة ، والذى يشبه إلى حد ما النظام الشمسى ،شهرة ذائعة ، وفيه تتألف الذرة من نواة تقع فى المركز ويدور حولها عدد من الالكترونات فى مدارات مختلفة . ورغم الشهرة الذائعة لهذا النموذج والمكانة العظمى لواضعه فإنه نموذج يعانى من عيوب كثيرة ، والاقتباس التالى يوضحها : «العيب الأول يخص الإشعاع الصادر عن الألكترونات التى تدور حول النواة . فحسب النظرية الكلاسيكية فإن على الألكترونات كجسيمات مشحونة تسير فى سرعة دورانية ، أن تصدر إشعاعات كهرومغناطيسية بصورة مستمرة وعندما يصدر الألكترون إشعاعات فإنه يفقد جزءا من طاقته، وهذا يؤدى بدوره إلى جعله يقترب من النواة فى المركز ويزيد فى سرعته الدورانية ، وهكذا فالإشعاع المستمر يؤدى إلى دوران يقترب فيه الألكترون باستمرار

نحـو النواه (دوران حلزونى) إلى أن يلتصق بهـا . إذن يجب أن تلتصق كل الألكترونات مع النواة فى نهاية الأمر . وهذا يعنى انهيار الذرة وانهيار الكون كله . والعيب الثانى للنموذج أنه يتنبأ بإصدار شعاع كهرومغناطيسى ذى طيف متصل ، وهو ما يتناقض مع التجارب الطيفية العديدة المتوافرة »(١) . وقد حاول العالم الدانيماركى نيلزبور أن يتدارك هذا بوضع نموذج أخر للذرة نشره عام ١٩١٣ ، وطرأت عليه بعض التحسينات خصوصا على يد العالم الألمانى زومرفيلد - وهو أستاذ هيزنبرج . يقول العالم / الفيلسوف هنرى مارجينو - أستاذ الفيزياء البحتة بجامعة يل : «ترسخ درس اللانموذج نهائيا بعد أن فشلت آخر محاولة لبناء النماذج وهى نظرية بور فى فهم العالم الأصغر . فى حدود النماذج التى تتضمن الحركة المألوفة للميكانيكا المرئية . وأخطر نواحى فشلها عجزها عن التنظير لأطياف الذرات التى لها أكثر من ألكترون واحد » (٢) . وهكذا ثبتت عبثية فكرة النموذج كأصل وفروع ، كفكرة وتطبيق ، فى عالم العلم . ولكن هل النماذج شئ هام؟ إنها قد تكون هامة فى مدارس الأطفال والصبية ، ولكنها ليست هكذا فى مدارس الفلاسفة والعلماء . الذرة وعالمها الأصغر والعالم الأكبر ... هذا متصور ومفهوم الآن ،

(١) د. محمد على العمر ، مسيرة الفيزياء على الحبل المشدود بين النظرية والتجريب ، عالم الفكر ، العدد الأول : المجلد العشرون ، يونيو ١٩٨٩ . الكويت . ص ٧٣

(2) H. Margenau, The Nature Of Physical Reality, Mc Graw Hill, New Yorl, 1960. P. 307

فـهـمـا يزداد دقـة يومـا بعـد يوم ، بغـيـر حـاجـة إلى نماذج ، ينبـغى أن تكون ثمة مقدرة أكبر على التجريد [١] .

إذن ليس ثمة نموذج مفروض ، فليس ثمة نموذج أصلا ، ولا وصاية على علم ، ولاوحدة حديدية تردها جميعا إلى الفيزياء . إنها فقط الأسس المنطقية الصورية من حيث هى متبلورة فى الفيزياء ، لتكفل تآزر الجهود وتكاتف الأنشطة وبالتالى تسارع التقدم .

إن هذا التآزر النسقى المنشود ينبغى وأن يتحقق على أكمل وجه فى نظرية المنهج العلمى ومنطقه التجريبى ، من حيث هو متحقق فى البحث العلمى ذاته ، فالبحث العلمى هو النموذج الأمثل على الجهد الجمعى التعاونى ، كما تشهد طبيعته ويشهد واقعه على مستوى الممارسة ومستوى الفكر ومستوى النظر بل ومستوى الرسميات . ومنذ أن بشر بيكون بهذا فى (أطلانطس الجديدة) - المدينة العلمية الفاضلة ، حتى تم اعتماده رسمياً بنشأة الجمعيات العلمية إبان القرن السابع عشر . خصوصا الجمعية الملكية فى لندن وأكاديمية العلوم فى باريس ، وصيغ نهائيا «حين استبدل القرن الثامن عشر بفكرة العلم مفهوما على أنه إنجاز شخصى وعقلى ، فكرة الموسوعة التى تهدف

(١) لمزيد من التفاصيل والإثباتات انظر : (لانموذج) فى كتابنا : العلم والاغتراب والحرية ، ص ٤٣٤ : ٤٣٧

إلى تجميع المعارف المتفرقة على ظهر البسيطة » [1] ، وكان أحد انعكاسات هذا في القرن الثامن عشر أن تكاتف علماء فرنسا أجمعين- بريادة العلماء ذوي الاستبصارات الفلسفية - لإنجاز هذه الموسوعة.

وبمرور الأيام وتواتر التقدم العلمي يزداد العلم إمعانا في طابعه الجمعي التعاوني ، بالمنظور الرأسي وبالمنظور الأفقي ، المنظور الرأسي يعني استناد كل إنجاز علمي إلى الأعمال السابقة في ميدانه ومنذ الرائد الأول جاليليو ، فلولا أبحاث أرشميدس في العصور القديمة لما كانت بحوث جاليليو التي لولاها لما كان نيوتن ، فضلاً عن الأسبقية المباشرة لأبحاث روبرت هوك ذي العبقرية التجريبية الفذة متعددة الجوانب ، حتي قيل إن بعض أعمال نيوتن محض صياغة تجريبية لما قاله هوك [2] . «وأعمال مدام كورى مثلا لم تكن ممكنة لولا اكتشاف بيكريل لإشعاع اليورانيوم ، وقد استلزم اكتشاف هذا الإشعاع مساعدة من التصوير الشمسي ويفترض هذا الأخير بدوره اكتشاف التأثير الفيزيوكيمائي وهكذا » [3] .

---

(١) روبير بلانشيه ، نظريه المعرفة العلمية ، ت : حسن عبدالحميد ، ص ٩٥

(2) SEE. J.J. Crowther, A Short Hiatory Of Lcience, PP. 93 : 101

(٣) فلاديمير كورغانوف وجان كلود ، البحث العلمي ، ترجمة يوسف أبي فاضل وميشال أبي فاضل ، منشورات عويدات ، بيروت ، سنة ١٩٨٣ . ص ٨٣ وراجع الهامش ف» ص ٣٧ ، ٣٨ من هذا الكتاب .

أما التعاون الأفقى فهو بين الأفرع المختلفة من العلوم ، وفقاً للتقسيم السابق إلى ثلاث مجموعات : فيزيوكيمائية وحيوية وإنسانية ، وفى نفس المرحلة الزمانية ، كما نلاحظ مثلاً فى الفيزياء الفلكية والكيمياء الفيزيائية من ناحية ، والكيمياء الحيوية والكيمياء العضوية من الناحية الآخرى ، بل واللافت والمثير حقاً أن العلوم الإنسانية بحكم موقعها وتعقد ظواهرها واستفادتها من المجموعتين السابقتين عليها والأكثر عمومية - العلوم الإنسانية أكثر من سواها توغلاً فى هذا التعاون الأفقى بحيث يتجلى بصورة أوضح ، فنجد مثلا علم النفس الفيزيولوجى ، حيث استفادة السيكولوجيا من الفيزيولوجيا ، أو علم النفس الاجتماعي حيث يتعاون يتآزر علما النفس والاجتماع أو الجغرافيا الاقتصادية حيث يلتقى علما الجغرافيا والاقتصاد ... وهكذا «ولايمكن لعلمى الاجتماع : الصناعى والمدنى أن يضربا صفحاً عن معرفة البنى الاقتصادية ؛ فعلم النفس الاجتماعى مثلا حين يدرس العلاقات بين الجماعات الصغيرة لايمكن أن يكون منفصلا عن دراسات أوسع للأحوال الاقتصادية أو لتاريخ التيارات الفكرية التى أثرت على الأشخاص الذين يستأثرون باهتماماتنا ، ويخضع كشف النقاب عن مجال جديد ، لنتائج اكتسبت فى الماضى أو فى فروع أخرى من العلم فجذور الراديو والتليفزيون تمتد إلى عمل هيرتزHertz فى الإشعاع

الكهروطيسي ، وهو عمل نتج عن رغبة من التثبت اختيارياً من نظرية ماكسويل Maxwell التي هي بدورها صهر للقوانين الكهرطيسية الاختبارية ، والتي لم يكن بالإمكان فهمها لولا بطارية فولتا Volta واختبار أورستيد Orsted . وتظهر هذه الأمثلة التي مر ذكرها بشكل واضح وجود نوعين من العلاقات : إحداهما أفقيه والأخرى عمودية . ويعود خصب العلم إلى التماذج المستمر بين مقتبسات الماضي ونماذج العلوم . فالتجميع والأخصاب المتبادل للنتائج يتيحان للعلم التقدم تقدما متسارعاً باستمرار » [1] .

ومادامت أحد مفاتيح تقدم العلم وتعملقه هو مايتجسد في واقعه وممارساته من تآزر وتعاون واستفادة متبادلة ، فكيف لايتأكد هذا ويتعمق بالتآزر والاستفادة المتبادلة على مستوى العلاقات النسقية والخواص المنطقية ، والتي لاتفرض وصاية على علم أو تصادر على حدوده ، بل على العكس تساهم في تجاوز مشكلاته ، وبالتالي تفتح أمامه مجالات التقدم أو تسارع معدلاته .

والعلم كلما ازداد تقدما ، ازداد تشعبا ، وفي أول صفحة ، بل وأول فقرة من كتابنا هذا ، نوهنا إلى الظاهرة اللافته للنظر في الآونة الأخيرة وهي أن العلوم الطبيعية ، وأيضا الإنسانية تشهد كل يوم نشأة فروع جديدة ، وأيضا استقلال مباحث جزئية في هيئة علم مستقل . فليتشعب العلم ماشاء له التشعب ، وكلما ازداد تقدما

(١) المرجع السابق ، ص ٨٤

سيزداد تشعبا . وطبعا هذا حسن ، ومدعاة لمزيد من إحاطة أدق بالظواهر لكننا نتساءل : أليس الأفضل والأدعى إلى إحاطة أدق ، أن يجرى هذا التشعب على أسس مشتركة تكفل تقنينا للمشروع العلمى

على كل هذا تغدو الاستفادة من الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية فى حل مشاكل للعلوم الإنسانية ، لاينطوى على أكثر من التسليم بإمكانية العلم بالظواهر الإنسانية ، فعلام يعترضون وماذا يرفضون ؟!!

ولاشك أن الرديين ، وعلى رأسهم الوضعيون ، ودعاة فرض النموذج الطبيعى ووحدة العلم وبعد انقضاء العصر النيوتنى ، هم فى حالة انبهار تام بالفيزياء ، انبهار من نمط يزيغ البصر ، وهو موقف يسمى بالنزعة التعالمية Scientism . يقول كارل بوبر : إنى أقدر تمام التقدير أهمية الكفاح ضد موقف التسليم الساذج بالمذهب الطبيعى ، هذا الموقف الذى أطلق عليه الأستاذ هايك عبارة النزعة التعالمية . ومع ذلك فلست أرى سببا يمنعنا من استخدام هذا التماثل ما دامت فيه فائدة لنا ، مع إدراكنا أن بعض الناس قد أساءوا استخدامه ، وأخطأوا فى تصوره إلى حد مشين» [1] . فلماذا رفض التمثيل والتماثل مع الخاصة المنطقية للعلوم الطبيعية ، مادامت فيه إفادة

---

(١) كارل بوبر ، عقم المذهب التاريخى : دراسه فى مناهج العلوم الاجتماعية ، ترجمة د. عبدالحميد صبرة ، ص ٨٠

للعلوم الإنسانية ، وحيلولة دون تسرب ماهو لاعلمي إلى داخل نسق العلم ، ومهما أثقلت علاقة الباحث بموضوع بحثه ، بخصوصية واسقاطات أيديولوجية وقيمية وسياسية فلديه محك لصوغ فروض والحكم عليها ليخرج بنتائج علمية ، تضاف إلى نسق العلم ، بموضوعية وبثقة .

* * *

ورب قائل إن هذه العلاقة أو الوشائج الإسقاطية والتربصية بالعلوم الإنسانية ، لاتربط بين الباحث وموضوع البحث ، خصوصا وأن الأبستمولوجيا المعاصرة علمتنا أن هذه العلاقة ذات تأثير حتى على الظواهر الفيزيائية ، بل إن مكمن خطورتها فى أنها تربط موضوع البحث ونتيجه البحث العلمى بإسقاطات السياق الحضارى ككل ، بالبنى الثقافية المختلفة ، بعوامل خارجية عن حركة العلم . هذا صحيح . لكن معيار القابلية للاختبار والتكذيب التجريبى يلزم كلا بموقعه ، من حيث يرسم حدودا للمشروع العلمى لايتخطاها إلا ما هو علمى - ماهو إخبار عن الواقع ، وبطبيعة الحال بقيه عناصر البناء الثقافي - العوامل الخارجية لن تتسرب بسهولة إلى المشروع العلمى، لأنها لاتستطيع اجتياز المواجهة الملتزمة المسؤولة مع الواقع التجريبى التى يتطلبها اختبار التكذيب .. ولامن المطلوب منها أن تجتاز هذا الاختبار ، طالما أنه ليس مطلوبا منها القيام بمهام العلم والاخبار عن

الواقع التجريبى ، بل المطلوب منها مهام حضارية أخرى ، ربما كانت أهم ، فليس العلم طبعا كل شئ ، ولاحتى أهم شئ . لكننا نعتقد أنه شئ هام ومن الأفضل أن يشق طريقه ويؤدى مهامه الدقيقة على الوجه المنشود .

إن الهدف من العلوم الإنسانية ومن حل مشاكلها هو حل مشاكل جمة للواقع الحضارى ، ليس من المستهدف البتة عزل العلوم الإنسانية عن واقع الحياة الإنسانية ومتطلباتها وأهدافها . وليس من المطلوب إذعان مستتور للأوضاع الراهنة يتذرع بالحياد الأكاديمى ، ولا خضوع بل تكريس له بزعم الموضوعية العلمية . ولاطبعا إثارة الثورة عليه لمجرد الشغب والفوضى والرفض تحت اسم العلم المجيد . على هذا نستطيع التأكيد وبحسم - على أنه ليس من المنشود البتة ولاحتى من المقصود - اجتثاث الأصول والجذور الحضارية للمشروع العلمى فى المباحث الإنسانية . إن السياق الثقافى الحضارى القيمى رافد ضرورى للمحتوى المعرفى فى العلوم الإنسانية ، إن لم يكن منبعا . وهو ذاته صلب موضوعها ومسرح ظواهرها . لكن إثراءها ، وحل مشكلتها ومشاكل عديدة له - يتطلب التفاعل المثمر السليم بينهما ، ويشترط هذا أن يكون كل فى موقعه ، كل لأداء دوره .

وإذا كنا توقفنا عند تشويهات الأيديولوجيا بالذات للعلوم الإنسانية ، فقد أشرنا إلى أننا لانعطيها فى حد ذاتها أية دلالة سلبية . فهى مفهوم جوهرى للجماعة الإنسانية . إن الأيديولوجيا

كيان شديد الأهمية . وإذا كنا استعنا ببول ريكور لتوضيح طبيعة تشويهات الأيديولوجيا للعلم فإن ريكور نفسه يقول : «إن هذا الفساد والاختلال اللذين يلحقان بوظيفة الأيديولوجيا ، لاينبغي أن يخفيا عنا الدور الإيجابي لها ، أي الدور البنائي التأسيسي الجيد الذي تلعبه في حياة الجماعة . ويجب علينا هنا أن نعيد التذكير بأن كل مجموعة إنسانية لايمكن تمثل وجودها الخاص إلا بواسطة فكرة و صورة نموذجية تصنعها عن ذاتها ، وهذه الصورة هي التي تؤسس بدورها وحدتها وتماسكها وتقوي إحساسها بهويتها الذاتية» (١) .

وإحساسنا نحن بهويتنا الذاتية تصاعد في الآونة الأخيرة ، ويتخذ صورة صحوة قوية للحس الديني ، ليغدو الإسلام العظيم - خاتمة الرسالات السماوية ، هو سبيل تحقيق الذات ونشدان الهوية وأسس المشروع الحضاري ، وإطار الأيديولوجيا الأصولية والمستقبلية . وهذا شئ محمود طبعاً . ولكن تنامت مؤخراً الدعاوى إلى العلوم الإنسانية الإسلامية أو العربية . والذي يجب تأكيده - وبداهة من أجل صالح حضارتنا أولا - أن أسلمة العلوم الإنسانية أو الفيزيوكيمائية ، لن يحمل في حد ذاته حلا لمشكلتها أو تقنيناً لمرحلتها التفسيرية ومضاعفة لتقدمها ، وبالتالي لن يزيد في حد ذاته من إحاطتها

---

(١) بول ريكور ، الخيال الاجتماعي بين الأيديولوجيا واليوتوبيا ، ص ٢٦

بالواقع وقدرتها على المساهمة فى حل إشكالياته ، أجل لن يزيد من هذا شيئا إذا ما غض النظر عن شروط العلم ، أى خصائصه وقواعد منطقه وأصوليات منهجه . ومن ناحية أخرى ، وكما يعترف متخصصون لن يصلح مبررا لرفض أبنية علمية استطاعت الإحاطة بموضوعات العلم ، مجرد أنها شيدت فى الغرب «فنحن نؤمن بأن رفض أى فكر اجتماعى لايمكن أن يقوم لمجرد اختلافه أو عدم ملاءمته للظروف المحلية ، بل يجب أن يؤسس هذا الرفض إما لأن هذا الفكر علمى أو غير علمى أو ايديولوجى» [1] . وإذا افترضنا أن ظواهرنا الإنسانية والاجتماعية ذات طبائع وحيثيات مختلفة عن الظواهر الغربية ، وافترضنا أن النظريات الغربية لاتحيط بها ، فالمطلوب ومن أجل الإحاطة بها أن نضع نحن نظريات ملائمة لها ، فتنجح فى وصفها وتفسيرها . فلابد إذن أن تكون هذه النظريات والفروض قابلة للاختبار والتكذيب التجريبى ، لنتحقق من قدرتها على القيام بالمهام المرجوه من العلم . وفى كل حال لامندوحة لنا عن معايير المنطق . إن المنطق هو المعامل الموضوعى والقاسم المشترك الأعظم بين البشر أجمعين مهما تباينت مشاربهم ، لأنه قوانين العقل الإنسانى من حيث

---

(١) د. الواثق محمد كمير ، د. زينب البكرى ، الدعوة إلى علم إجتماع عربى بين الأيديولوجيا والعلمية : محاولة لاستكشاف العلاقة الجدلية بين الفكر والبنية الاجتماعية . مجلة العلوم الاجتماعية ، جامعه الكويت العدد الثانى المجلد ١٧ ، صيف ١٩٨٩ ، ص ٩٢

هو إنساني ، وبالتالي فإن منطق العلم هو قوانين العقل العلمي من حيث هو علمي .

وكما حرصنا على تحقيق هدف مؤداه ألا تقتحم البنى الحضارية والأيديولوجيا المشروع العلمي ، فأننا نحرص أيضا على ألا يقتحم منطق العلم البنى الحضارية والمشاريع الأيديولوجية . ومنطق العلم لايملك حكما ، لا قبولاً ولارفضا ، لمشروع حضاري معين أو بنية أيديولوجية دون سواها . معنى هذا أنه لاخوف إطلاقا على عناصر هويتنا القومية وقيمنا ومنطلقاتنا من صرامة منطق العلم ومعيار التكذيب ، فإن المنابع الأيديولوجية في حد ذاتها محتمية بحدودها ، فحتى ولو كانت مصدرا لفرض علمي فإن الفرض هو فقط وفي حد ذاته الذي يخضع للاختبار التجريبي ، يتم تكذيبه أو تعديله أو تعزيزه. أما المصادر الحضارية الكبرى فلا علاقة لمنطق العلم ومعاييره بها .

وقد انتهينا إلى أن الوقائع التجريبية والتعميم الاستقرائي لها ليس مصدرا منهجيا للفرض العلمي . فهو يأتي من أي طريق كان ، المهم هو مضمونه ومحتواه وقدرته على حل المشاكل المطروحة وإثارة مشاكل أخرى ، مادام فرضا علميا قابلاً للاختبار والتكذيب ، منطق العلم وأيضا منهجه لاعلاقة لهما بمصدر الفرض بل فقط بالفرض ذاته والفرض العلمي قد يستلهمه الباحث المبدع من الملاحظة التجريبية أو

من الأيديولوجيات والفلسفات ، قد يهبط من التراث وقد يصعد من حصائل الحس المشترك ، وقد يأتى من طريق آخر غير هذا وذاك ... وسيكون مغنما عظيما لنسق العلم ولبنائنا الحضارى لو استطاع باحثونا فى العلوم الإنسانية استلهام تراثنا الزاخر وواقعنا المتطلع والخروج بفروض علمية قادرة على الإحاطة بالظواهر الإنسانية ، فتثرى نسق العلوم الإنسانية وتمكنه من طرح تفسيرات أكثر كفاءة ، المهم فقط أن تصاغ من المصادر المتنوعة فروض تتحقق فيها الشروط المنطقية للسمة العلمية ، أى يصاغ الفرض فى صورة نظرية يمكن أن نستنبط منها قضايا جزيئة ، ندبر لها المواقف التجريبية لاختبارها ، كما سبق أن أوضحنا بالتفصيل فى الفصل الرابع من الكتاب . على أن تدبير المواقف التجريبية والاختبارات التكذيبية فى العلوم الإنسانية لايقتصر على المشاهدات أو التجارب المعملية والميدانية فحسب - كما هو الحال فى العلوم الطبيعية والفلك والجيولوجيا ... الخ - بل يتعداه إلى كل الوسائل الإمبيريقية المعروفة من أسئلة واستبيان واستبار ومقابلات وأقوال شائعة .. وحتى ماتنشره الصحف اليومية ... إلي أخر الأساليب المعروفة لباحثى العلوم الإنسانية تبعا لتخصصاتهم المختلفة [1].

---

(١) من هذه الأساليب ظهر حديثاً أسلوب القياس التاريخى الذى يعتمد على كم هائل من المعطيات تتوافر فى السجلات التاريخية أنظر : دين كيث سايمنتن ، العبقرية =

معنى هذا أنه يمكن أن يظل التراث والأيديولوجيا والحس المشترك والقيم ... بالنسبة للعلوم الإنسانية رصيدا هائلا ، ولكن لايمكن استثماره إلا إذا تحول إلى عملة قابلة للتداول بين العلماء . فالمهم إذن أن يكون ثمة محك مشترك يمكن الارتكان إليه للحكم على أهلية الفرض أو عدم أهليته للقيام بمهام العلم الإخبارى ، وتلك مهمة تؤدى داخل نسق العلم ذاته . بعبارة أخرى ، معيار القابلية للاختبار والتكذيب التجريبى يحكم على مسير ومصير الفرض داخل نسق العلم ذاته ، ولايملك أى حكم على مصادره الأيديولوجية ومهما كانت وثيقة الصلة بالعلم . إنه مثلا «لايفضى إلى الحسم بين قول الماركسين إن المجتمع فى صراع وبين قول الوظيفيين بأنه متوازن ومستقر ، فهذا من شأن المنظورات الأيديولوجية ، وكذلك الدعوى بالعلاقة الجدلية أو الزعم بالتكامل ، فهذا من شأن الافتراضات الفلسفية ، ولكن على الماركسين والوظيفيين وغيرهم أن يستخرجوا من هذا الزعم أو ذاك مايصلح أن يكون فروضاً علمية تقبل الامتحان وتحتكم إلى المشاهدات والتجارب . قد تؤيد أو تفند فروض من هذه النظرية أو تلك ، بحيث تنضم الفروض الناجحة (أى التى اجتازت اختبارات القابلية للتكذيب وتم تعزيزها) إلى شبكة نظرية أوسع قد تتجاوز

= والابداع والقيادة ، ترجمة د. شاكر عبدالحميد ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٩٣ .

حدود النظريات الأصلية وتتخذ طريقا خاصا للتطور . فهكذا يتأسس المشروع العلمى . ويرتفع صرح العلم شيئا فشيئا وطابقا فوق طابق»[1] .



(١) د. صلاح قنصوة ، فى فلسفة العلوم الاجتماعية ، ص ٧٠

ختام

ختام

ليست الفلسفة ملكة العلوم والمعارف ، ولاهى خادمة اللاهوت أو سواه ، وقد ماهت الفوارق الطبقية منذ انهيار عصر الإقطاع ، والآن فى طريقها إلى الزوال والأفول التام . وأصبح تقسيم ماركس الحاد للمجتمع المنتج إلي برجوازية مستغلة وبروليتاريا مطحونة ، مدعاة للسخرية ولا يطابق الواقع بحال . إننا فى عصر التعاون والتآزر والعمل الجمعي ، حيث تتناسب قيمة العمل سواء فى الفكر أو فى الواقع - أى فكر كان وأي واقع كان - تناسبا طرديا مع تعدد العناصر الفعالة فيه ، وأصالة تكاتفها وعمق تآزرها .

ومن ثم ، ليست فلسفة العلوم ملكة آمرة - أو مرشدا هاديا حاديا يرسم للعلماء خطوات المنج الاستقرائى : ١- ملاحظة . ٢ - فرض ٣- اختبار ... الخ ، كما تصور فلاسفة العلم الكلاسيكى منذ فرنسيس بيكون حتى جون ستيوارت مل ، ليسير العلماء وفقا لها على الصراط المستقيم ، حتى يصلوا حتما إلى الغنيمة الموعودة : كشف علمى هو قانون يقينى ، حقيقة نهائية من حقائق الكون الميكانيكى !! كلا بالطبع . ولاهى - أى فلسفة العلوم - محض خادمة تابعة تتلقط سواقط الفيزياء أو فتات سواها من موائد العلوم لتنكب على تحليلها كما بدا للوضعيين المناطقة .

كل مافى الأمر أن فلسفة العلوم تتسلح بشفيعها : المنطق حصن الفلسفة الحصين والمعامل الموضوعى المشترك بين الجميع ، سواء فى حلبة الفلسفة أو في حلبة العلم أو فى البين بين ، وذلك لكى تجرد الأطر الصورية للعلم ، مما يعين على وضع النقاط على الحروف ، ويمكن من استكناه الأسس التأصيلية الجذرية ، بغية استبصار الآفاق المستقبلية .

وعلى هذا لم تكن محاولتنا السابقة إنشاء خطة عمل مستحدث أو برنامج بحث مستجد لباحثى العلوم الإنسانية ، فقد مضى زمان الدعاوى الهوجاء منذ أن انقضى عصر الأبنية الميتافيزيقية الشوامخ ... بل كانت محاولتنا مجرد خروج من واقع العلم الراهن بالأسس التأصيلية متجها صوب الإمكانيات الاستشرافية ، لكى تتلاقى شعاب التوجهات الواعدة فى العلوم الإنسانية على محك موضوعى معتمد ، توسلا للأمل المفتقد إلى حد ما فى العلوم الإنسانية ، والذى نراه متحققا بأجلى صوره فى العلوم الطبيعية - أى الاتفاق على معيار مشترك يصون أهداف العلم ويرسم نحوها حدودا واضحة ، يتلاقى داخلها الرأى والرأى الآخر ، لأن الاتفاق بين العلماء هو السبيل إلى الإحاطة بالظواهر الإنسانية ، وصفا وتفسيرا ، ومن ثم تنبؤا وتحكما وسيطرة .

إذن تبرير محاولتنا هذه وتسويغها إنما هو فى حقيقة الأمر تنامى

اقتفاء العلوم الإنسانية لمنطق العلم ، وتدفق أبحاثها وفق الفروض القادرة على الخضوع لإجراءات منهجية دقيقة ، فيها يتردد كثيرا مصطلح الاختبار والقابلية للاختبار ، ولولا هذا الواقع الواعد وحصائله المتنامية كما وكيفا ، لما كان ثمة معنى ولاجدوى لتوضيح سبل التقنين المنطقى الأدق .

فنحن بإزاء منطق العلم وليس لامنطق الفن ، والمنطق ماهو لبناء أيس من ليس ، ولاهو ليشق وهادا فى الأحراش والأدغال أو نهاجا فى البلقع والفلاة ... إنه كما أشرنا وكما هو معروف ، مجرد تجريد للقوالب الصورية المتضمنة لتدفقات الواقع الحى المضطرم . وذلك لوضع النقاط على الحروف .. فيزداد الطريق وضوحاً .. ويزداد التقدم صعودا ..

تلك هى مهمة منطق العلم .

* * *

ثبت المراجع

ثبت المراجع

المراجع الأجنبية :

(1) - Althusser .Louis, Politics And History, Trans. by Ben Brewster, NLB, London, 1972

(2) Berlin. Isaiah, Four Essays On Liberty, Oxford, 1976.

(3) Braithwaite, R. B. & Broad. C. D, indeterminacy And indeterninism, in : Aristotalian Society : Suplementary Vol. X. indeterminism. Formalism And Value, Hrris Sons, London, 1931.

(4) Burnet. John, Ancient Greek Philosophy: Thales To Plato, St. Martin Press, New York, 1968.

(5) Butterfield. Herbert, The Origins Of Modern Science : 1300 : 1900, London, 1949.

(6) Carnap. R, The Logical Syntax Of Language, Routledge & Kegan Paul, London, 1951.

(7) Cohen. Morris R., Reason And Nature : Essay On The Scientific Method, Dover Publishing, New York, 1978.

(8) Copi. Irving M., Introduction To Logic, Macmillan, New York, 1978.

(9) Crowther. G. .J. A Short History Of Science, Methuen Eductional, L T D, London, 1969.

وللكتاب ترجمة عربية بقلم المؤلفة بالاشتراك مع د. بدوى عبدالفتاح ، دار الثقافة للنشر والتوزيع . القاهرة ١٩٩٥ .

(10) De Broglie, Louis, The Revolution in Physics : A Non-Mathematical Survey OF Quanta, Routledge & Kegan Paul, London, 1954.

(11) Dilthey. Wilhelm, Patterns And Meaning in History : Thoughts On Histoty And Society, Herbert Torchbooks, New York, 1961.

(12) Feigl. Herbert & Brodbeke. Marry (eds), Readingson The Philosophy Of Science, New York, 953.

(13) Feyerabend. Paul K., Philosophical Pappers,

Vol. I, Realism, Rationalism And Scintific Method,

Vol, ll, Problems Of EmPiricism,

Cambridge University Press, 1981.

(14) Gibson. Quentin, The Logic Of Social Enquiry, Routlede & Kegan Paul, London, 1963.

(15) Grunbaum. A & Salmon. W., The Limits Of Deductivism, University Of California Press, 1989.

(16) Heisenberg. Werner, Physics And Beyond: Memories Of Life in Science, 1971.

(17) Hill, D. E, The Impact And Value Of Science, Hutchinson, London, 1945.

(18) Homans. George C., The Nature Of Social Science, Harcourt, Now York, 1967.

(19) Hutten. Ernest, The ideas Of Physics, Oliver & Boyd, London, 1967.

(20) Jeans. James, The Mysterious Universe, Camberidge University Press, 1933.

(21) Katz. Jerold, Problems Of induction And its Solutions, University Of Chicago Press, 1962.

(22) Kuhn, Thomas , The Structure Of Scientific Revolutions, University OF Chicago Press, 1970 .

(23) Margenau. Henery, The Nature Of Physical Reality, Mc Graw Hill, New York, 1960.

(24) Margolis. Joseph, Science Without Unity : Reconciling The Human And Natural Sciences, Basil Blackwell, Oxford, 1987.

(25) Mill. J. S, System Of Logic, Book l, Ed. By J. M. Robson, Routledge & Kegan Paul, London, 1973.

(26) Myrdal. Gunner, Objectivity in Social Research, Gerold Duckworck, London, 1970.

(27) Natanson. M. (ed.), Philosophy OF Social Sciences, Random House, New York, 1963.

(28) Polikarov. A., Science And Philosophy, Publishing House Of The Bulgarian Academy Of Science, Sofia, 1973.

(29) Popper. Karl R., The Logic Of Scientific Discovery, Hutchinson, London, 1976.

(30) Popper. Karl R., Conjectures And Refutations: The Growth Of Scientific Knowledge , Kegan Paul, London, 1972.

(31) Popper. Karl R., Objective Knowledge : An Evolutionary Approach, Clarendon Press, Oxford, 1976.

(32) Popper. Karl R., The Open Society And its Enemies,

Vol. I, The High Tide OF Prophecy,

Vol. II, Hegel, Marx And The Aftermath,

Routledge & Kegan Paul, London, 1986

(33) Popper. Karl R., & Eccles J., The Self And its Brain, Routledge & Kegan Paul, London, 1977.

(34) Reichenbach H., Relativity Theory And Apriori Knowlede, Trans. & ed. With introduction By Maria Reichenbach,

University Of Chicago Press, 1958.

(35) Russell B., The Scientific Outlook, George Allan & Unwin, London, 1934.

(36) Schilpp A. (ed.) The Philosopy Of Karl Popper, Two Volumes, Open Court Publishing, Illinois, 1974.

(37) - Collected Poppers :

- The Science And Praxis Of Complexity, Controbutions To Symposium Held At Montpellier, Frnace, 9 : 11 May 1984. United Nations University, Tokyo, 1985.



المراجع العربية والمترجمة :

١ - البرت أينشتين ؛ أفكار وآراء ؛ ترجمة د. رمسيس شحاته : الهيئة المصرية العامة للكتاب ؛ القاهرة ؛ ١٩٨٦.

٢ - بول ريكور ؛ الخيال الاجتماعي ومسألة الأيديولوجيا واليوطوبيا؛ ترجمة منصف عبدالحق ؛ المجلة التونسية للدراسات الفلسفية ؛ العدد السابع ؛ أكتوبر ١٩٨٨.

٣ - جاستون باشلار ؛ الفكر العلمي الجديد ؛ ترجمة د. عادل العوا ؛ مراجعة د. عبدالله عبدالدايم ؛ منشورات وزارة الثقافة ؛ دمشق ١٩٦٩ .

٤ - جاستون باشلار ؛ العقلانية التطبيقية ؛ ترجمة د. بسام الهاشم ؛ دار الشؤن الثقافية ؛ بغداد ١٩٨٧ .

٥ - جيروم برونر وآخرون ؛ الجديد في علم النفس ؛ ترجمة فؤاد كامل ؛ ملف العدد ٨ ؛ مجلة الثقافة العالمية الكويت ؛ ١٩٨٣ .

٦ - د. إيفانوف ؛ الفيزياء الحديثة : استعراض عام للمبادئ الرئيسية للفيزياء المعاصرة ؛ دار مير ؛ موسكو ؛ ١٩٧١ .

٧ - روبير بلانشيه ؛ نظرية المعرفة العلمية : الأبستمولوجيا ؛ ترجمة د. حسن عبدالحميد ؛ مطبوعات جامعه الكويت ؛ ١٩٨٦.

٨ - ريمون بودون ؛ مناهج علم الاجتماع ؛ ترجمة هالة الحاج ؛ منشورات عويدات ؛ بيروت ؛ ١٩٧٢.

٩ - رينيه مونيه ؛ البحث عن الحقيقة : وجوهها وأشكالها وعلاقتها بالحرية ؛ ترجمة هاشم الحسينى ؛ مكتبة الحياة ؛ بيروت ؛ ١٩٦٦ .

١٠ - فرانكين : ل . بامر ؛ الفكر الأوربى الحديث ؛ أربعة أجزاء ؛ ترجمة د. أحمد حمدى محمود ؛ الهيئة المصرية العامة للكتاب ؛ القاهرة ؛ ١٩٨٨ - ١٩٨٩ .

١١ - فوربس أ ؛ ج - د : هوز ؛ ديكستر ؛ تريخ العلم التكنولوجيا ؛ ترجمة د. أسامة الخولى ؛ جـ ١ ؛ مراجعة د. محمد مرسى أحمد ؛ مؤسسة سجل العرب ؛ القاهرة ؛ ١٩٦٧ .

١٢ - فيرنر هيزنبرج ؛ الطبيعة فى الفيزياء المعاصرة ؛ ترجمة د. أدهم السمان ، دار طلاس ؛ دمشق ؛ ١٩٨٦ .

١٣ - كارل بوبر ؛ عقم النزعة التاريخية : دراسة فى مناهج العلوم الاجتماعية ؛ ترجمة د. عبدالحميد صبره ؛ منشأة المعارف ؛ الاسكندرية ؛ ١٩٥٩ .

١٤ - كلود برنار ؛ مقدمة لدراسة الطب التجريبى ؛ ترجمة د. يوسف مراد وحمد الله سلطان ؛ المطبعة الأميرية ؛ القاهرة ؛ ١٩٤٤ .

١٥ - كلود ليفى شتراوس ؛ الأسطورة والمعنى ؛ ترجمة د. شاكر عبدالحميد سليمان ؛ دار الشئون الثقافية العامة ؛ بغداد ؛ ١٩٨٦ .

١٦ - ناليموف ؛ ف.ف ؛ قبول الفرضيات العملية ؛ ترجمة أمين

الشريف ؛ مجلة يوجين ؛ رسالة اليونسكو ؛ العدد ٤٦ ؛ أكتوبر ١٩٧٩ .

١٧ - و . أ . بفردج ؛ فن البحث العلمي ؛ ترجمة زكريا فهمي ؛ مراجعة د. أحمد مطفى أحمد ؛ دار النهضة العربية ؛ القاهرة ١٩٦٣.

١٨ - د. محمود رجب : المنهج الظاهراتي في الفسلفة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ملحق بها ترجمة كتاب : أدموند هوسرل ؛ الفسلفة علما دقيقا ؛ كلية الآداب ؛ جامعة عين شمس ؛ ١٩٧١ .

١٩ - محمود أمين العالم ؛ فلسفة المصادفة ؛ دار المعارف ؛ القاهرة ؛ ١٩٧٠ .

٢٠ - د. الواثق محمد كمبر و زينب البكرى ؛ الدعوة إلى علم اجتماع عربي بين الأيديولوجية والعلمية : محاولة لاستكشاف العلاقة الجدلية بين الفكر والبنية الاجتماعية ؛ مجلة العلوم الاجتماعية ؛ جامعة الكويت ؛ المجلد ١٧ : العدد ٢ ؛ ١٩٨٩ .

٢١ - يمنى طريف الخولى ؛ جون ستيوارت مل : أول من نادى باخضاع العلوم الإنسانية للمنهج التجريبي ؛ مجلة التربية ؛ الدوحة؛ العدد . ٦ ، ١٩٨٣ .

٢٢ - ـــــــ ؛ العلم والاغتراب والحرية ؛ مقال في فلسفة العلم من الحتمية إلى اللاحتمية ؛ الهيئة المصرية العامة للكتاب ؛ القاهرة ؛ ١٩٨٧ .

٢٣ - ـــــــ ؛ ماهى الوضعية المنطقية ؛ في : زكي نجيب

محمود فيلسوفا وأدبيا ، معلما ؛ الكتاب التذكارى الصادر عن جامعه الكويت ؛ ١٩٨٧ .

٢٤ - ـــــــــ ؛ فلسفة كارل بوبر : منهج العلم .. منطق العلم ؛ الهيئة المصرية العامة للكتاب ؛ القاهرة ١٩٨٩ .

٢٥ - ـــــــــ ؛ إشكالية الزمان فى الفلسفة والعلم ؛ ألف مجلة البلاغة والمقارنة ؛ الجامعة الأمريكية بالقاهرة ؛ العدد التاسع ؛ ١٩٨٩ .

٢٦ - ـــــــــ ؛ الحرية الإنسانية والعلم : مشكلة فلسفية ؛ دار الثقافة الجديدة ؛ القاهرة ؛ ١٩٩٠ .



كشاف الأعلام

(أ)

(ل)